

BULLETIN OFFICIEL DES ARMÉES



Édition Chronologique n° 27 du 29 juin 2017

PARTIE PERMANENTE
Armée de l'air

Texte 16

INSTRUCTION PARTICULIÈRE N° 587/DEF/SIMMAD/DivPP/BMR

relative à la gestion des éléments de matériel du périmètre de la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la défense contenant des radionucléides non utilisés pour leurs propriétés radioactives.

Du 22 mai 2017

STRUCTURE INTÉGRÉE DU MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE DES MATÉRIELS AÉRONAUTIQUES DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE : *bureau « maîtrise des risques »*.

INSTRUCTION PARTICULIÈRE N° 587/DEF/SIMMAD/DivPP/BMR relative à la gestion des éléments de matériel du périmètre de la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la défense contenant des radionucléides non utilisés pour leurs propriétés radioactives.

Du 22 mai 2017

NOR D E F L 1 7 5 1 0 9 9 J

Références :

Code de la santé publique, et notamment ses articles L1333-1 et R1333-1 et suivants.

Code du travail, et notamment ses articles R4451-1 et suivants.

Code de l'environnement, et notamment ses articles R512-1 et suivants, ainsi que les articles R542-1 et suivants.

Arrêté du 29 mai 2009, modifié (JO n° 147 du 27 juin 2009, texte n° 11).

Arrêté du 23 juin 2015 (JO n° 161 du 14 juillet 2015, texte n° 10).

Directive du parlement européen et du conseil n° 2008/68/CE du 24 septembre 2008 (L 260/13 - Journal officiel de l'Union européenne - 30 septembre 2008 ; signalé au BOC 10/2015 ; BOEM 101-3.3.2.2.7).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 103.2.1.1

Référence de publication : BOC n° 27 du 29 juin 2017, texte 16.

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS.

2. IDENTIFICATION/MARQUAGE.

3. TRANSPORT/ENTREPOSAGE.

3.1. Transport.

3.2. Entreposage.

4. RADIOPROTECTION.

5. PRÊT/CESSION/ÉLIMINATION.

5.1. Prêt/cession.

5.2. Élimination.

6. MAINTENANCE ET MISE EN OEUVRE DES AÉRONEFS.

6.1. Maintenance et mise en oeuvre des moteurs comportant des radionucléides naturels.

6.2. Maintenance des cellules équipées ou non de moteur.

6.3. Exposition statique de moteur ou d'aéronef équipé ou non de moteur.

6.4. Travaux sur matériel thorié.

7. SUIVI ET MISE À JOUR DE CETTE INSTRUCTION.

1. GÉNÉRALITÉS.

Les matériels et matériaux qui émettent des rayonnements ionisants sont soumis à un certain nombre de règles relatives à la distribution, la détention (entreposage), le transport et l'élimination (stockage). Ces réglementations sont prises dans le cadre :

- du suivi et de la comptabilité des matières nucléaires : distribution et détention de pièces radioactives soumises à autorisation ou déclaration (code de la santé publique) ;
- de la radioprotection : prévention des accidents et des maladies professionnelles susceptibles d'être causés par l'exposition aux rayonnements ionisants (code du travail) ;
- de la protection de l'environnement : autorisation ou déclaration des installations classées pour l'environnement (ICPE), en particulier la rubrique 2797, gestion des déchets radioactifs mis en œuvre dans un établissement industriel ou commercial (code de l'environnement).

Ces trois réglementations sont indépendantes mais applicables en concomitance.

La présente instruction particulière a pour objet de préciser ces règles, en ce qui concerne les pièces contenant des radionucléides non utilisés pour leurs propriétés radioactives, entrant dans la composition de certaines cellules, moteurs et équipements du matériel de périmètre de gestion logistique de biens de la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la défense (SIMMAD).

2. IDENTIFICATION/MARQUAGE.

Deux types d'alliage à base de magnésium sont principalement utilisés en aéronautique :

- alliage ZT1 contenant environ 3,5 p. 100 en masse de thorium 232 ;
- alliage TZ6 contenant environ 1,8 p. 100 en masse de thorium 232 ;
- par ailleurs, certains procédés de soudage utilisent des électrodes au tungstène contenant une faible proportion (4 p. 100 environ) de thorium 232.

La SIMMAD entretient une base de données radioéléments (BDRE) accessible sur le portail de SIMMAD/bureau « maîtrise des risques » (BMR), « ouvrir » la BDRE ACCESS avec internet explorer, comprenant entre autres les articles composés d'alliage au thorium 232 et d'uranium appauvri présents sur le matériel aéronautique de son périmètre.

Les articles contenant du thorium 232 et de l'uranium appauvri sont suivis par les détenteurs (au sens du code de la santé publique) au travers :

- de l'inventaire annuel envoyé à l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ;
- de l'inventaire annuel des déchets envoyé à l'agence nationale des déchets radioactifs (ANDRA).

Ces articles sont suivis dans les systèmes d'information logistique (SIL) d'armées [code MATZT1 ou MATTZ6 dans le système modernisation des applications de gestion logistique de l'aéronautique navale (MAGELLAN), mention « radioactif » dans le système d'information pour la gestion des matériels air (SIGMA)].

Dans la mesure du possible, les articles contenant du thorium sont signalés par le marquage réglementaire. Si ce marquage n'est techniquement pas possible :

- le personnel de maintenance et les utilisateurs sont informés de la présence et de la localisation des éléments au thorium avionnés ;
- un périmètre de sécurité, avec affichage réglementaire, est défini par la personne compétente en radioprotection (PCR) du site autour des articles ou de leur ensemble supérieur lorsqu'ils sont déposés.

3. TRANSPORT/ENTREPOSAGE.

3.1. Transport.

Le transport des articles contenant du thorium ou de leurs ensembles supérieurs se fait généralement en classe 7 conformément à la réglementation européenne dite « *Accord for dangerous goods by road (ADR)* » citée en sixième référence et en application de l'arrêté transport de marchandises dangereuses (TMD) modifié cité en quatrième référence ⁽¹⁾. Les besoins en transport sont exprimés au centre des transports et transits de surface (procédure décrite sur le site intradef du centre des transports et transits de surface (CTTS) à l'adresse <http://portail-ctts.intradef.gouv.fr/>) par les structures dédiées au sein de chaque armée, selon une procédure qui n'est pas décrite dans la présente instruction particulière.

3.2. Entreposage.

Sur les sites détenteurs, en fonction des besoins, l'entreposage « temporaire » des pièces contenant du thorium doit respecter la réglementation.

A terme, en dehors des articles avionnés, les pièces contenant du thorium, destinées à être éliminées, seront entreposées sur un site autorisé en rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ICPE (gestion des déchets radioactifs). Le site de Châteaudun a vocation à regrouper l'ensemble des déchets thoriés provenant du matériel de compétence SIMMAD, en attendant leur prise en compte et stockage définitif par l'ANDRA.

4. RADIOPROTECTION.

Le personnel travaillant dans les ateliers de maintenance aéronautique et les lieux d'entreposage, ou amené à s'y trouver, doit être informé de la présence d'éléments contenant du thorium 232. La PCR rattachée à l'organisme (ou au site lorsqu'une convention prévoit la mutualisation de la fonction entre plusieurs organismes co-implantés) dispense une instruction sommaire (sensibilisation) sur le danger que représente le travail à proximité ou sur ces éléments, après avoir réalisé une étude dosimétrique.

Le plus souvent, l'étude dosimétrique devrait spécifier que la dose efficace maximale susceptible d'être absorbée est suffisamment faible pour ne pas nécessiter de zonage particulier. Si le chef d'organisme détenteur estime qu'un agent est susceptible d'absorber une dose annuelle supérieure à 1 microsievert (mSv), il établit une zone surveillée autour de tout article contenant du thorium 232 (cas des ateliers) ou de l'ensemble des rayonnages contenant ces articles (cas des aires de stockage), conformément à l'article R4451-18 du code du travail.

Lorsqu'un risque d'exposition interne existe (usinage par exemple), le poste de travail concerné doit être équipé d'un système d'aspiration, conformément aux prescriptions de l'article R4451-24 du code du travail.

La décision ASN 2010-DC-0175 définit la périodicité des contrôles de radioprotection. Pour les contrôles d'ambiance :

- le contrôle externe est réalisé annuellement par un organisme agréé (le service de protection radiologique des armées (SPRA) ou un autre) ;
- le contrôle interne est réalisé mensuellement (annuellement sur justification) par la PCR de rattachement.

5. PRÊT/CESSION/ÉLIMINATION.

Le bureau « prêts cessions éliminations » (PCE) de la SIMMAD initie en coopération avec les états-majors d'armées les dossiers pour le matériel aéronautique du ministère de la défense. Il établit en particulier les conventions relatives à ces actions. L'exportation de matériel contenant du thorium fait l'objet d'une procédure particulière qui n'est pas abordée dans la présente instruction.

5.1. Prêt/cession.

La cession et le prêt de matériels contenant des radionucléides naturels soumis préalablement à une autorisation d'utilisation et de détention de l'ASN et à un enregistrement auprès de l'IRSN pour les sources supérieures aux seuils d'exemption, doivent satisfaire aux modalités de gestion administrative et de suivi conformément au code de la santé publique.

L'entité recevant le matériel contenant du thorium sera informée de la présence de radioéléments, de leur activité totale et des consignes de sécurité à adopter.

5.2. Élimination.

L'ANDRA est le seul organisme français habilité à stocker (de manière définitive) des déchets radioactifs. Des études sont actuellement en cours pour créer une filière de stockage de déchets faible activité, vie longue (FA-VL). Dès que cette filière sera opérationnelle, la SIMMAD organisera le transfert des déchets contenant du thorium de leur lieu d'entreposage vers cette installation de l'ANDRA.

6. MAINTENANCE ET MISE EN OEUVRE DES AÉRONEFS.

6.1. Maintenance et mise en oeuvre des moteurs comportant des radionucléides naturels.

Dans les ateliers de maintenance des moteurs d'aéronefs, autour des postes de travail fixes, la zone contrôlée est matérialisée au sol à l'aide d'un marquage de peinture, à partir des valeurs définies par la PCR. Pour les postes non fixes, un panneau indiquera les limites de la zone contrôlée. Les ateliers moteurs pourront être classés, dans leur totalité, zone surveillée en fonction de l'étude de zonage de la PCR.

6.2. Maintenance des cellules équipées ou non de moteur.

Compte tenu de la très faible radioactivité dégagée, aucune mesure particulière n'est retenue. En tout état de cause, l'étude de poste de la PCR détaillera les mesures de protection à appliquer.

6.3. Exposition statique de moteur ou d'aéronef équipé ou non de moteur.

L'accès aux aéronefs et moteurs, placés en exposition statique en enceinte militaire, doit être limité par une chaîne placée à une distance de l'élément exposé définie par la PCR.

6.4. Travaux sur matériel thorié.

Une protection adaptée destinée à prévenir l'inhalation de poussière est utilisée lors des travaux. Selon l'importance des travaux et leur fréquence, mais essentiellement en fonction de la quantité de particules

émises, cette protection peut aller d'un masque de type *Filtering Facepiece Particles 3* (FFP3) pour des opérations simples, à un système plus complet comprenant une combinaison, un masque avec adduction d'air et une aspiration à la source. La récupération des particules n'est pas envisagée. En tout état de cause, l'étude de poste de la PCR détaillera les mesures de protection à appliquer.

Le personnel effectuant de manière habituelle ce type de travaux est soumis à une surveillance médicale spéciale. La nature des examens et leur fréquence sont fixées par le médecin de prévention.

Nota. ces directives sont également applicables dans le cas de travaux d'instruction en réparations de dommages de circonstances.

7. SUIVI ET MISE À JOUR DE CETTE INSTRUCTION.

La SIMMAD assure le suivi et la mise à jour de cette instruction.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

*Le général de corps aérien,
directeur central de la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques
du ministère de la défense,*

Philippe ROOS.

(1) n.i. BO.