

***BULLETIN OFFICIEL DES ARMEES***



**Edition Chronologique n°36 du 25 septembre 2009**

**PARTIE PERMANENTE**

Armée de terre

Texte n°18

**INSTRUCTION N° 14501/DEF/DCMAT/SDT/CR/MT**

relative aux inspections périodiques et aux requalifications des équipements sous pression gérés par le service du matériel de l'armée de terre.

*Du 31 juillet 2009*

DIRECTION CENTRALE DU MATÉRIEL DE L'ARMÉE DE TERRE : *sous-direction technique ; bureau « commandement-renseignement ».*

**INSTRUCTION N° 14501/DEF/DCMAT/SDT/CR/MT relative aux inspections périodiques et aux requalifications des équipements sous pression gérés par le service du matériel de l'armée de terre.**

*Du 31 juillet 2009*

NOR D E F T 0 9 5 2 2 0 2 J

---

*Références :*

Décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 (n.i. BO ; JO du 15, p. 18658) modifié.  
Arrêté du 15 mars 2000 (n.i. BO ; JO du 22 avril, p. 6136) modifié.

*Pièce(s) Jointe(s) :*

Quatorze annexes.  
Un imprimé répertorié.

*Texte abrogé :*

Instruction n° 14501/DEF/DCMAT/SDT/AM/ARM/NBC/1 du 7 février 2001 ( BOC, 2001, p. 4609. ; BOEM 564.1.2.8, 703.3.2).

*Classement dans l'édition méthodique :* BOEM 564.1.2.8, 703.3.2

*Référence de publication :* BOC N°36 du 25 septembre 2009, texte 18.

---

SOMMAIRE

1. CHAMPS D'APPLICATION.

- 1.1. Préambule.
- 1.2. Objet.
- 1.3. Champ d'application.
- 1.4. Modalités d'application.
- 1.5. Dispositions relatives aux matériels neufs.
- 1.6. Nature et périodicité des opérations de vérification.

2. RÉGLEMENTATION.

- 2.1. Dispositions de droit commun.
- 2.2. L'exception aux équipements sous pression utilisés par les armées.

3. LES ACTEURS DE LA MAINTENANCE.

- 3.1. Organisation générale.
  - 3.2. Formation et désignation des experts.
  - 3.3. Attributions des experts.
  - 3.4. Répartition géographique des experts.
4. LES ACTES DE MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.
- 4.1. Généralités sur la politique de maintenance.
  - 4.2. Visite annuelle.
  - 4.3. Opérations préparatoires aux visites d'inspection périodique et/ou aux requalifications.
  - 4.4. Inspection périodique.
  - 4.5. La requalification.
  - 4.6. Intervention.
5. LES RESPONSABILITÉS DES DIFFÉRENTS ACTEURS.
- 5.1. Responsabilité du détenteur-utilisateur.
  - 5.2. Responsabilité de l'organisme de soutien direct.
  - 5.3. Responsabilité des experts régionaux.
  - 5.4. Responsabilité de l'expert délégué.
6. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES.
- 6.1. Vérifications périodiques des matériels stockés.
  - 6.2. Réforme des équipements sous pression.
  - 6.3. Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident.
7. CAS PARTICULIER DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES.
- 7.1. Généralités.
  - 7.2. Phase de préparation à la projection.
  - 7.3. Formations projetées.
  - 7.4. Expédition des matériels.
8. TEXTE ABROGÉ.

#### ANNEXE(S)

ANNEXE I. PÉRIODICITÉ DES INSPECTIONS ET REQUALIFICATION PAR FAMILLE DE RÉCIPIENT -IDENTIFICATION DES MARQUAGES INITIAUX.

ANNEXE II. CERTIFICAT D'AGRÉMENT DE FIN DE STAGE.

ANNEXE III. LA FORMATION DU PERSONNEL.

ANNEXE IV. MODÈLE DE FICHE DE PRÉVISION ET FICHE DE SURVEILLANCE.

ANNEXE V. PLAQUE D'IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.

ANNEXE VI. MARQUAGE DES RÉCIPIENTS DE FREINAGE.

ANNEXE VII. LOT D'OUTILLAGES.

ANNEXE VIII. MODÈLE DE POINÇON DE L'EXPERT DÉLÉGUÉ.

ANNEXE IX. COMPTE RENDU D'INSPECTION PÉRIODIQUE.

ANNEXE X. PROCÈS-VERBAL DE REQUALIFICATION PÉRIODIQUE DE RÉCIPIENT.

ANNEXE XI. MODÈLE DE MESSAGE À ADRESSER EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT SURVENU PAR SUITE DE LA RUPTURE D'UN ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION.

ANNEXE XII. MODÈLE DE DÉSIGNATION D'EXPERT DÉLÉGUÉ.

ANNEXE XIII. MODÈLE DE MACARON POUR BOUTEILLES DE PLONGÉE.

ANNEXE XIV. GLOSSAIRE.

## 1. CHAMPS D'APPLICATION.

### 1.1. Préambule.

Les équipements sous pression (ESP) correspondant aux récipients, tuyauteries, accessoires de sécurité et accessoires sous pression, destinés à être utilisés sur les matériels de l'armée de terre sont soumis à une surveillance et aux vérifications périodiques réglementaires dans le cadre général de la sécurité du travail, imposés par le décret relatif aux équipements sous pression et l'arrêté relatif à l'exploitation des équipements sous pression cités en référence.

Ces textes complètent et modifient les règlements existants sur les appareils à pression de gaz (APG) et sur les appareils à pression de vapeur (APV) (1).

### 1.2. Objet.

La présente instruction a pour objet de définir les modalités selon lesquelles doit être assurée :

- la désignation et la formation du personnel ;
- la surveillance des équipements sous pression gérés par le matériel de l'armée de terre ;
- les moyens mis en place (outillage, ...).

### 1.3. Champ d'application.

La présente instruction s'applique à tous les équipements sous pression gérés par le service du matériel de l'armée de terre et dont la surveillance lui incombe.

La liste des équipements concernés est publiée dans la décision ministérielle de maintenance (DMM) n° 5781/DEF/DCMAT/SDT/AM/ARM/NBC.I du 13 février 2001 (n.i. BO).

Sont exclus de son champ d'application :

- les récipients de gaz comprimé liquéfié ou dissous dont la recharge est assurée par un organisme civil spécialisé. Les contrats de recharge de ces récipients comportent une clause prévoyant l'exécution, par le dit organisme, des vérifications périodiques ou occasionnelles imposées par la réglementation. Le rôle du service du matériel de l'armée de terre se limite, dans ce cas, à la vérification de l'exécution de cette clause et à s'assurer que les récipients en cause sont, le cas échéant, présentés à la recharge en temps utile ;
- les appareils à pression de vapeur conçus selon les dispositions du décret du 2 avril 1926 (BOC / SC, 1968, p.161) modifié (contrôle exécuté par les organismes civils spécialisés) ;
- les équipements sous pression transportables (ESPT) soumis aux vérifications du décret n° 2001-386 du 3 mai 2001 (n.i.BO) (JO du 6, p. 7149), ce sont les bouteilles et citernes relevant de la nomenclature du transport de marchandise dangereuse (cf. arrêtés ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses et RID : Règlement sur le transport ferroviaire de marchandises dangereuses) ;
- les équipements sous pression soumis à déclarations et contrôles de mise en service (définis au titre IV de l'arrêté cité en référence).

#### **1.4. Modalités d'application.**

Sauf dispositions contraires, la présente instruction est applicable à tous les organismes et formations stationnés en métropole, collectivité et département d'outre-mer ainsi qu'à l'étranger disposant d'un expert délégué, désigné dans les conditions fixées au point 3.2 ci-après.

#### **1.5. Dispositions relatives aux matériels neufs.**

Les équipements sous pression (communs ou spécifiques), doivent être conformes à la réglementation en vigueur des équipements sous pression <sup>(2)</sup> pour ce qui est de leur fabrication puis de leur suivi dès la prise en charge par l'administration.

Notamment la documentation ou notice d'instruction (en français) doit comporter les consignes de sécurité et d'utilisation, les mesures d'entretien et les contrôles prescrits. Le dossier technique comprend la déclaration de conformité « CE » et le marquage « CE » sur l'équipement sous pression qui atteste que l'équipement est conforme aux exigences décrites dans les dispositions du décret cité en référence.

#### **1.6. Nature et périodicité des opérations de vérification.**

Les vérifications périodiques des équipements sous pression comprennent :

- les inspections périodiques, sanctionnées par un compte rendu dont le modèle est donné en annexe IX ;
- les requalifications périodiques d'épreuve hydraulique sanctionnées par un procès-verbal de requalification dont le modèle est donné en annexe X ;
- les inspections et / ou requalifications suites à interventions (réparations ou modification d'un équipement), avant remise en service, selon les cas cités au titre VI de l'arrêté cité en référence définies aux conditions du point 4.7 ci après.

## **2. RÉGLEMENTATION.**

## 2.1. Dispositions de droit commun.

### 2.1.1. Rappel des textes généraux.

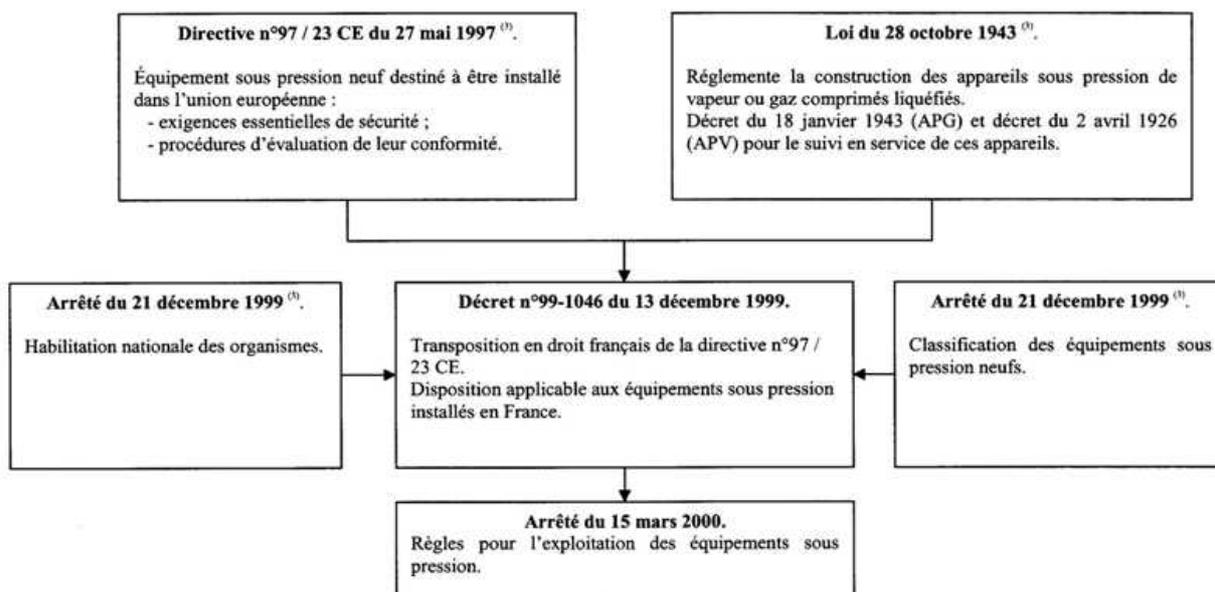
Les textes relatifs à la réglementation des ESP sont regroupés dans les brochures du *Journal Officiel* de la République française n° 1498, éditées par la direction des *Journaux Officiels*, 26, rue Dessaix, 75727 Paris Cedex 15.

- Tome 1. Textes généraux ;
- Tome 2. Équipements sous pression ;
- Tome 3. Appareils à vapeur ;
- Tome 4. Applications des directives du conseil des communautés européennes.

### 2.1.2. Rappel des textes réglementaires.

- décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 (n.i. BO) relatif aux équipements sous pression. (l'article 30 pour les équipements sous pression utilisés par les armées, précise que les attributions conférées au préfet sont exercées par des agents désignés par le ministre de la défense) ;
- arrêté du 15 mars 2000 modifié (n.i. BO), relatif à l'exploitation des équipements sous pression décrits dans le décret n° 99-1046 ;
- circulaire BSEI n° 06-080 de mars 2006 (n.i. BO) (BO Minéfi - n° 17 - 1<sup>er</sup> trimestre 2006) portant sur les conditions d'application de l'arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression, modifié en dernier lieu par l'arrêté du 30 mars 2005.

### 2.1.3. Logigramme schématisant la réglementation.



## 2.2. L'exception aux équipements sous pression utilisés par les armées.

Selon l'article 30 du décret cité en référence, la surveillance et les vérifications des ESP des armées peuvent être assurés par un corps de vérificateurs interne à la défense (désignation des experts décrit au point 3

ci-dessous). Cependant, les vérifications de certains ESP peuvent être confiées à des sociétés civiles habilitées.

Enfin, pour bénéficier d'une dérogation aux contrôles, accordée par le contrôle général des armées, un dossier particulier devra être élaboré par l'expert central (qui peut s'appuyer sur les experts régionaux) pour mettre en évidence la nature de la non application de la réglementation du sous-ensemble, ses particularités ou spécifications militaires. À l'appui de ce dossier, une étude technique devra définir les caractéristiques et les critères de conception et de fabrication, afin d'élaborer des règles de surveillance particulières à cet équipement.

Chaque service gestionnaire se doit de veiller à l'application de la réglementation.

Trois modes de suivi réglementaire des ESP peuvent être appliqués :

- soit ils sont suivis et vérifiés par des sociétés civiles habilitées, qui sont elles-mêmes soumises à agrément et inspection sous tutelle du préfet [direction régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE)]. C'est notamment le cas des équipements fixes liés aux infrastructures si l'expert délégué n'a pas les moyens nécessaires pour réaliser les différentes opérations de vérification réglementaires. C'est également le cas de certains équipements qui font l'objet de contrat de maintenance dans l'industrie privée ;
- soit ils sont suivis et vérifiés par des experts du ministère de la défense, selon l'article 30 cité ci-dessus. C'est le cas de la majorité des équipements sous pression équipant les matériels de l'armée de terre ;
- soit ils sont soumis à dérogation et font l'objet d'un régime de surveillance particulier défini par le dossier de dérogation. Cette procédure doit rester exceptionnelle.

### 3. LES ACTEURS DE LA MAINTENANCE.

#### 3.1. Organisation générale.

L'organisation générale décrit un maillage d'experts comportant trois niveaux : central, régional, et délégué.

#### 3.2. Formation et désignation des experts.

##### 3.2.1. Formation des experts central et régional.

Les personnes pressenties pour la fonction d'expert central ou régional seront désignées au regard des modules de formation spécifiques qu'ils auront acquis.

##### 3.2.2. Formation des experts délégués.

La formation des personnes pressenties pour la fonction d'expert délégué est référencée au recueil des actions de formation (AF) et inscrite au TTA 162. Elle est sanctionnée par la remise d'un certificat d'agrément de fin de stage valable pour une durée de cinq ans. Le détail de cette formation est donné en annexe III.

##### 3.2.3. Désignation des experts.

Les experts sont désignés exclusivement parmi le personnel ayant reçu une formation spécifique.

Leur désignation est prononcée :

- par le sous directeur technique de la direction centrale du matériel de l'armée de terre (DCMAT) pour l'expert central et les experts régionaux ;
- par les commandants de formation des organismes d'exécution concernés (leur désignation fait l'objet d'une décision du modèle donné en annexe XII).

**Nota.** Un expert délégué ne peut exercer au profit des autres armées sans l'accord de l'administration central (4).

### **3.3. Attributions des experts.**

#### **3.3.1. Expert central.**

L'expert central est chargé :

- de la veille réglementaire, l'incidence d'éventuelles modifications sur l'instruction ministérielle en vigueur et la diffusion des mises à jour correspondantes ;
- du conseil technique auprès des donneurs d'ordre et des responsables de programme ;
- de la correspondance avec les services de l'État traitant du domaine des équipements sous pressions ;
- de l'élaboration des dossiers de dérogation et d'intervention (il peut alors s'appuyer sur l'aide des experts régionaux) ;
- de la coordination technique entre l'administration centrale et les experts régionaux ;
- de la participation éventuelle à la formation des experts ;
- du suivi de la base de données répertoriant les personnes formées aux différents niveaux de compétence ;
- du suivi d'une base de données des différents équipements sous pression équipant les matériels de l'armée de terre ;
- de la gestion et du renouvellement des poinçons (modèle de poinçon donné en annexe VIII).

#### **3.3.2. Expert régional.**

L'expert régional est chargé :

- du conseil technique auprès des donneurs d'ordre et des responsables de l'organisme d'exécution auquel il appartient ;
- de l'assistance à l'expert central sur l'élaboration de dossier de dérogation ou d'intervention et du suivi de la base de données des équipements sous pression ;
- de la coordination technique entre l'administration centrale et les experts délégués.

Il détient et renseigne la base de données répertoriant les experts délégués de sa région.

### **3.3.3. Expert délégué.**

L'expert délégué est chargé d'exécuter :

- les visites d'inspection en concertation avec le demandeur ;
- les requalifications des équipements sous pression en service et stockés, en application d'un programme annuel.

L'expert délégué dispose de deux lots d'outillages adaptés à sa mission (cf. annexe VII).

## **3.4. Répartition géographique des experts.**

### **3.4.1. Expert central.**

L'expert central est rattaché à la DCMAT. Cette fonction est non cumulable avec celle d'expert régional ou délégué.

### **3.4.2. Expert régional.**

Chaque région terre (RT) dispose d'un expert régional. Cette fonction est non cumulable avec la qualité d'expert central ou d'expert délégué.

### **3.4.3. Expert délégué.**

Les experts délégués sont désignés à raison du minimum suivant :

- un par régiment du matériel (RMAT) ;
- un par base de soutien du matériel (BSMAT) ;
- un par unité de maintenance [départements et collectivités d'outre-mer (DOM-COM), forces pré-positionnées] ;
- selon les besoins en opération extérieure (OPEX).

À chaque régiment, base de soutien, ou unité de maintenance correspond un numéro de poinçon. Ces poinçons sont gérés par l'expert central.

## **4. LES ACTES DE MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.**

### **4.1. Généralités sur la politique de maintenance.**

La politique de maintenance des équipements sous pression est définie en plusieurs niveaux qui correspondent aux différents intervenants de la chaîne maintenance :

- l'entretien des matériels de niveau « utilisateur » est de la responsabilité du détenteur dépositaire du matériel (formation détentrice). Il se traduit par une visite annuelle de l'équipement ;
- la maintenance des matériels de niveau « organisme de soutien direct » se traduit par la maintenance préventive (inspection périodique et requalification). Ces actions de maintenances sont réalisées par les experts délégués à l'aide de la documentation détenue.

### **4.2. Visite annuelle.**

La visite sommaire annuelle incombe au détenteur des équipements sous pression. Elle s'exerce par une vérification visuelle extérieure sans démontage (constat du bon état du récipient). Cet acte doit être enregistré sur le carnet de matériel MAT 10004 au chapitre des équipements sous pression.

#### **4.3. Opérations préparatoires aux visites d'inspection périodique et/ou aux requalifications.**

Ces opérations ont pour objet de mettre le récipient en condition de subir les vérifications préliminaires et l'épreuve de pression hydraulique tout en s'assurant de son bon état général. Elles sont normalement exécutées par le détenteur du matériel.

Elles comportent :

- la dépose du récipient et de ses accessoires (tuyaux, soupapes...) ;
- le nettoyage interne et externe du récipient ;
- le décapage éventuel de l'emplacement des marques d'identité et de service, de manière à les rendre visibles ;
- la mise à nue des parties pouvant présenter des défauts particuliers ;
- l'examen sommaire du récipient.

#### **4.4. Inspection périodique.**

Cette inspection est réalisée par l'expert délégué suite à une demande formulée par le détenteur. Elle s'exerce avec une périodicité spécifique à chaque famille de récipient (cf. annexe I). Elle est réalisée, après démontage du récipient et de ces équipements, par un examen visuel intérieur et extérieur (sauf cas particuliers, visite externe uniquement). En complément de son enregistrement par le détenteur au carnet de matériel MAT 10004, un compte rendu d'inspection <sup>(5)</sup> réalisé par l'expert délégué sera à insérer au chapitre des équipements sous pression du MAT 10004.

*Remarques :*

- en cas d'insuccès d'épreuves, les motifs de non-satisfaction doivent être clairement mentionnés au compte rendu d'inspection établi en trois exemplaires dont :
  - un exemplaire est conservé par l'expert délégué ;
  - un exemplaire est conservé par le détenteur du matériel ;
  - un exemplaire est envoyé à l'expert régional pour information et exploitation éventuelle.
- la mise à jour des fiches de surveillance des équipements sous pression, imprimé n° 703/63 ci-joint, est de la responsabilité du détenteur.

#### **4.5. La requalification.**

L'épreuve de requalification est la seule opération de surveillance nécessitant une vérification préliminaire (interne et externe) et une mise en pression hydraulique. Elle est réalisée par des experts délégués ou par des experts civils dans le cas où la réalisation est externalisée.

La requalification porte à la fois sur l'équipement sous pression, les accessoires de sécurité et les accessoires sous pression qui lui sont associés.

L'identification de cette requalification est reconnue :

- par un procès-verbal <sup>(6)</sup> joint au carnet de matériel MAT 10004 au chapitre des équipements sous pression ;
- par apposition du poinçon de l'expert (cf. annexe VIII) et de la date de cette épreuve aux endroits réservés sur le récipient (définis par le fabricant) ;
- pour les récipients d'air de freinage seulement, l'apposition d'un marquage spécifique sur une face visible (cf. annexe VI).

*Remarques :*

- en cas d'insuccès d'épreuves, les motifs de non-satisfaction à l'épreuve doivent être clairement mentionnés au procès-verbal de requalification établi en trois exemplaires dont :
  - un exemplaire est conservé par l'expert délégué ;
  - un exemplaire est conservé par le détenteur du matériel ;
  - un exemplaire est envoyé à l'expert régional pour information et exploitation éventuelle.
- la mise à jour des fiches de surveillance des équipements sous pression, imprimé n° 703/63 ci-joint, est de la responsabilité du détenteur.

#### 4.6. Intervention.

Toute modification réparation ou évolution d'un équipement sous pression doit être validée par l'expert central. Cette validation interviendra après instruction d'un dossier de qualification de l'intervention.

### 5. LES RESPONSABILITÉS DES DIFFÉRENTS ACTEURS.

#### 5.1. Responsabilité du détenteur-utilisateur.

Le détenteur a la responsabilité :

- d'effectuer les opérations de maintenance du niveau « utilisateur » ;
- de tenir à jour pour chaque type de matériel devant en faire l'objet une fiche de surveillance des équipements sous pression modèle n° 703/63 ;
- d'établir, chaque année, à partir des fiches imprimées n° 703/63, une fiche de prévision (cf. annexe IV) qu'il adresse avant le 15 octobre à son organisme de soutien direct ;
- de demander l'inspection ou la requalification périodique dans les délais prévus en annexe I ;
- de présenter les appareils à vérifier ou à requalifier avec tous ses documents, tel que guide technique ou manuel de maintenance dans les conditions prévues au point 4.3.

**Nota.** En cas d'accident, la responsabilité du détenteur peut-être dérogée dans la mesure où le contrôle réglementaire a été demandé en temps utile.

#### 5.2. Responsabilité de l'organisme de soutien direct.

L'organisme de soutien direct a la responsabilité :

- d'effectuer les opérations de maintenance du niveau « organisme de soutien direct » ;

- de veiller que toutes les fiches de prévision des unités ou formations qui lui sont rattachées lui ont bien été transmises ;
- de traiter les fiches de prévision reçues ;
- d'adresser à l'expert régional dont il dépend pour le 1<sup>er</sup> novembre les fiches de prévision relatives à des équipements ne pouvant être traitées à son niveau (*ex.* accumulateurs hydrauliques, bouteilles de plongée, etc.).

### **5.3. Responsabilité des experts régionaux.**

Les experts régionaux exploitent les fiches reçues de prévision ne pouvant être traité au niveau de l'organisme de soutien direct (OSD) et précisent sur chacune d'elle :

- l'organisme chargé des opérations préparatoires ;
- l'organisme chargé des vérifications et de l'épreuve hydraulique ;
- l'organisme chargé des opérations après épreuves.

Ils transmettent pour attribution à chaque organisme concerné un exemplaire de la fiche de prévision renseignée et en conservent une copie à leur niveau.

### **5.4. Responsabilité de l'expert délégué.**

Le rôle de l'expert délégué est d'effectuer les inspections périodiques et les requalifications des équipements sous pression.

Pour cela, l'expert délégué exploite l'ensemble des fiches de prévision reçues et vérifie notamment qu'il possède tous les moyens nécessaires pour procéder aux opérations demandées. Dans le cas contraire, il en réfère à l'expert régional dont il dépend.

**Nota.** Pour le matériel de fabrication antérieur à décembre 1999 non conforme « CE », il est nécessaire de se procurer l'état descriptif et constructif relatif aux dispositions des décrets du 2 avril 1926 ou du 18 janvier 1943 susvisés, ainsi que les derniers PV de contrôle ou d'épreuve.

Il élabore le calendrier d'exécution des travaux qui lui incombent. En fonction de ce calendrier l'expert délégué :

- renseigne les fiches de prévision en y portant la date ou la période de vérification ;
- conserve une copie de chaque fiche de prévision ;
- transmet un exemplaire renseigné à l'organisme chargé des opérations préparatoires.

#### *Remarques :*

Les opérations de remise en condition sont à la charge de l'organisme ayant effectué les opérations préparatoires. Lorsqu'un organisme cumule plusieurs fonctions, la procédure est simplifiée en conséquence. Le non-respect de la réglementation est sanctionné par les peines définies à l'article 31 du décret cité en référence.

## 6. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES.

### 6.1. Vérifications périodiques des matériels stockés.

#### 6.1.1. Récipient en approvisionnement.

Les inspections périodiques et les requalifications des équipements sous pression sont suspendues durant les périodes de stockage. Toute mise en service d'un équipement sous pression devra faire l'objet d'une requalification lorsque le temps restant avant la prochaine requalification est inférieur ou égal à quatre ans, avant montage.

Dans le cas contraire, une inspection périodique sera réalisée avant montage.

#### 6.1.2. Matériels complets stockés.

La surveillance des équipements sous pression montés complets sur des matériels stockés, fait l'objet de dispositions particulières rédigées par les responsables de programme.

Si aucune disposition n'est donnée, l'équipement sous pression sera soumis aux mêmes conditions qu'au point 6.1.1.

### 6.2. Réforme des équipements sous pression.

La réforme d'un équipement sous pression et les actes techniques qui en découlent sont de la compétence exclusive de la direction du service gestionnaire.

En cas de décision d'aliénation, un équipement sous pression ne peut être remis en tant que tel à France domaines. Il faut pour cela justifier sa conformité aux textes réglementaires, ce qui implique que l'équipement doit avoir subi une épreuve avec succès et posséder tous les marquages ainsi que le compte rendu en attestant. Dans le cas contraire, tout réemploi de l'équipement doit être au préalable soumis à un accord de la DRIRE, accord demandé par l'acquéreur.

Dès acceptation de réformer un récipient non conforme à la suite d'une requalification ou d'une inspection, ce dernier sera dénaturé par découpe de l'enveloppe et les marques d'identification seront déposées et détruites. Leur dénaturation est à la charge de l'organisme ayant proposé l'aliénation et fera l'objet d'un PV de dénaturation (imprimé n° 562/46). L'organisme proposant l'aliénation s'assurera que les équipements ne contiennent pas de produits dangereux. Dans le cas contraire, l'aliénation et l'élimination devront être réalisés conformément aux procédures en vigueur.

### 6.3. Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident.

Tout accident ou incident survenu par suite de la rupture d'un équipement sous pression doit, quelles que soient la gravité ou les conséquences de l'événement, faire l'objet d'une enquête technique immédiate.

Dans tous les cas la procédure à appliquer est la suivante :

- le détenteur concerné rend compte de l'accident ou de l'incident par message (cf. annexe XI) et prend les dispositions nécessaires pour que l'équipement et / ou ses débris soient placés sous scellés ;
- l'expert régional procède à l'enquête technique dès réception du message ;
- les rapports d'enquêtes sont adressés à l'expert central et régional de rattachement.

Cette procédure technique est indépendante de l'application éventuelle des procédures prescrites par les textes relatifs aux enquêtes à effectuer en cas d'accident grave ou mortel.

## 7. CAS PARTICULIER DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES.

### 7.1. Généralités.

Les formations susceptibles d'être projetées doivent, dans la mesure du possible, disposer d'un maximum de matériels à fort potentiel résiduel de validité de requalification des ESP.

Le présent chapitre concerne les dispositions particulières à prendre avant un départ de matériels en OPEX (avec ou sans personnel) et les dispositions à appliquer sur le théâtre d'opérations dès que la force est en période de stabilisation.

### 7.2. Phase de préparation à la projection.

Dès que la composition de la force à projeter est connue et que les formations sont désignées par leur autorité d'emploi, les unités concernées doivent vérifier que les matériels à projeter ont un potentiel résiduel de validité de requalification des ESP supérieur à 2 ans. Si la formation ne dispose pas de suffisamment de matériel, elle applique la procédure suivante :

- demande auprès de l'organisme de soutien de rattachement les requalifications ou l'échange des matériels (ou composants) concernés ;
- rend compte de ses besoins éventuels, en matériel complet, à sa brigade de rattachement pour nivellement (dans le cas où l'organisme de soutien ne pourrait donner toute satisfaction).

### 7.3. Formations projetées.

Selon la durée de stabilité sur le théâtre et le nombre de matériels basse pression (BP) concernés, il est mis en place, soit une mission itinérante, soit une mission permanente.

Les matériels soumis à requalification haute pression (HP) sont à échanger soit au titre des matériels complets (*ex.* extincteur CO<sub>2</sub>), soit au titre des rechanges réparables (*ex.* accumulateur hydropneumatique).

Dans le cas de petits détachements à longue stabilité, on procède à l'échange <sup>(7)</sup> des récipients (HP ou BP) concernés.

#### 7.3.1. Mission itinérante.

Le théâtre exprime un besoin de mission de contrôle des équipements sous pression au centre opérationnel interarmées (COIA) avec copie au commandement des forces terrestres (CFT) et à la DCMAT, en précisant la période souhaitée, la durée estimée de la mission, le personnel nécessaire et le volume de matériel à contrôler.

Sur demande de mise en place d'une mission par le CFT, la division soutien des forces de la région terre Ile-de-France / commandement organique terre de l'outre-mer et de l'étranger (RT IDF-CORTOME / DSF), désigne un expert délégué et précise, outre les informations concernant le personnel, la durée de la mission, le poids et le volume du matériel à transporter (avec copie à l'expert central).

À la réception de la convocation du district de transit (DISTRANSIT), l'expert délégué désigné embarque avec lui les moyens nécessaires à sa mission.

#### 7.3.2. Mission permanente.

Lorsque les circonstances l'imposent, cette mission est rattachée avec les moyens nécessaires à un atelier de la technique : mobilité terrestre « MOT » ; génie « GEN » ; nucléaire, bactériologique, chimique et incendie « NBCI » et figure au tableau unique des effectifs et des matériels (TUEM) de l'unité de soutien du théâtre.

Dans ce cas, seule l'officialisation de la désignation de l'expert délégué est à renouveler lors de chaque relève. Elle fait l'objet d'un message établi par la RT IDF / CORTOME / DSF avec copie à l'expert central sur demande de l'adjoint maintenance (AMAT) du théâtre (avec copie du certificat d'agrément de l'expert intéressé).

#### 7.4. Expédition des matériels.

Lors de l'expédition de matériels complets ou de rechanges soumis à la réglementation des ESP, il appartient à l'organisme livrancier de s'assurer que la date de requalification ne sera pas atteinte avant au moins 2 ans.

#### 8. TEXTE ABROGÉ.

L'instruction n° 14501/DEF/DCMAT/SDT/ASA/NBCI du 7 février 2001, relative aux vérifications et aux renouvellements des épreuves des appareils à pression à gaz gérés par le service du matériel de l'armée de terre est abrogée.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

*Le général de brigade,  
sous-directeur technique de la direction centrale du matériel de l'armée de terre,*

Didier HENAUT.

---

(1) Décret du 18 janvier 1943 (JO du 23, p. 207) modifié portant sur les appareils à pression de gaz et décret du 2 avril 1926 modifié portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux et les textes pris pour leur application.

(2) Le ministre de la défense peut décider que certains appareils spécialement conçus pour les armées ne sont pas soumis au droit commun (cf. art 30 du décret cité en référence). Ces appareils doivent faire l'objet d'une dérogation délivrée par le contrôle général des armées d'après le dossier de dérogation instruit par l'expert central.

(3) Directive n° 97 / CE du 27 mai 1997 (JOCE n° L 181 du 9 juillet 1997, p. 1-55).  
Loi du 28 octobre 1943 (JO du 29, p.2791).

Arrêtés du 21 décembre 1999 (JO du 28, p.19515, textes 42 à 45).

Arrêté du 21 décembre 1999 (JO du 28, p.19510).

(4) La gendarmerie nationale bénéficie du soutien de l'expert délégué selon les règles définies au protocole n° 505300/DEF/DCMAT/SDA/RM - DEF/GEND/SPM du 23 juin 2005 (n.i. BO).

(5) Modèle donné en annexe IX.

(6) Modèle donné en annexe X.

(7) Selon la procédure en vigueur des rechanges réparables « RR ».

ANNEXE I.  
**PÉRIODICITÉ DES INSPECTIONS ET REQUALIFICATION PAR FAMILLE DE RÉCIPIENT  
-IDENTIFICATION DES MARQUAGES INITIAUX.**

## 1. GÉNÉRALITÉS.

Les récipients en service et leurs accessoires doivent être constamment maintenus en bon état. Il est de la responsabilité du détenteur d'assurer en temps utile la maintenance préventive, les nettoyages, purges et mise en réparation nécessaire.

La liste des équipements concernés est publiée dans la DMM n° 5781/DEF/DCMAT/SDT/AM/ARM/NBC.I du 13 février 2001 (n.i. BO) et comporte les familles de récipients suivantes :

- freinage ;
- suspension / amortissement ;
- incendie ;
- survie ;
- plongée ;
- divers.

La période de validité s'entend à partir des dates de qualification initiale, requalification ou inspection. À expiration de la période de validité l'équipement n'est plus conforme à la réglementation et doit être interdit d'emploi.

### 1.1. Récipient utilisé dans la fonction freinage.

Pour cette fonction, il faut différencier les récipients utilisés pour le freinage des véhicules routiers et leurs remorques de ceux utilisés pour le freinage de matériels roulants ferroviaires.

#### *1.1.1. Les récipients à pression simple installés à demeure sur des matériels roulants routiers.*

La durée de validité de la qualification initiale est de 15 ans à partir de la date de fabrication pour les récipients de matériels roulants routiers identifiés conformes à la norme européenne « récipients à pression simple non soumis à la flamme pour circuits de freinage et circuits auxiliaires des véhicules routiers et leurs remorques » (EN 286-2).

Cette durée de validité est assortie d'une obligation de vérification annuelle de l'équipement par le détenteur avec mention obligatoire sur le MAT 10004.

La première requalification est donc à faire à 15 ans, en revanche les suivantes sont à effectuer tous les 5 ans avec une inspection périodique triennale. Pour les équipements construits suivant la norme EN 286-2, si il y a impossibilité de remonter à la date en jours et mois de qualification initiale, la validité est portée au 31 décembre de la 15<sup>e</sup> année.

Pour les récipients de matériels roulants routiers qui ne sont pas identifiés par la norme EN 286-2, la durée de validité de la qualification initiale est de 10 ans.

**Nota.** Quel que soit le type de marquage, les récipients dont la pression est supérieure à 4 bars ( $P > 4$  bars) et dont le produit pression (en bars) par le volume (exprimé en litre) du récipient est supérieur à 80 ( $P.V > 80$ ) sont soumis aux dispositions de la présente instruction.

### ***1.1.2. Les récipients à pression simple de matériels roulants ferroviaires.***

La durée de vie des récipients de matériels roulants ferroviaires identifiés conformes à la norme européenne « récipients à pression simples en acier non soumis à la flamme, destinés aux équipements à air de freinage et aux équipements auxiliaires pneumatique du matériel roulant ferroviaire » (EN 286-3), à compter de la date de fabrication des équipements, ne peut excéder 40 ans. Les inspections périodiques et les requalifications doivent être conformes à la norme 286-3, nature et périodicité.

En ce qui concerne les récipients d'ancienne génération (tous marquages confondus exceptés EN 286-3), la durée de validité de la qualification initiale est de 10 ans. Les requalifications sont à appliquer avec une périodicité de 5 ans.

**Nota.** Quel que soit le type de marquage, les récipients dont la pression est supérieure à 4 bars ( $P > 4$  bars) et dont le produit pression (en bars) par volume du récipient (exprimé en litre) est supérieur à 80 ( $P.V > 80$ ) sont soumis aux dispositions de la présente instruction.

### **1.2. Récipient utilisé dans la fonction Suspension / Amortissement (accumulateur hydropneumatique).**

La durée de validité de la qualification initiale des accumulateurs hydropneumatiques est de dix ans à partir de la date de fabrication. En ce qui concerne les inspections périodiques qui se limite à un examen visuel externe du récipient, leur fréquence ne peut excéder 40 mois.

Pour les requalifications, deux cas sont à envisager :

Premier cas : L'accumulateur est démontable, son kit de réparation existe, et l'outillage spécifique est détenu, une requalification peut être réalisée, en respectant une période de 10 ans entre deux requalifications, par des experts délégués ou par sous-traitance auprès d'organisme agréé.

Deuxième cas : L'accumulateur n'est pas démontable, dans ce cas l'échange est systématique.

*Rappel :*

Sont soumis aux dispositions de la présente instruction :

- les récipients marqués avec la tête de cheval dont la pression est supérieure à 4 bars ( $P_s > 4$  bars) et dont le produit Pression x Volume est supérieur à 80 ( $P_s.V \geq 80$ ) ;
- les récipients marqués « CE » dont la pression est supérieure à 4 bars ( $P_s > 4$  bars) et dont le produit Pression x Volume est supérieur à 200 ( $P_s.V \geq 200$ ).

Ne sont pas soumis aux dispositions de la présente instruction :

Les accumulateurs dont la pression de service est inférieure à 1000 bars et le volume inférieur à 1 litre. Ainsi que les accumulateurs dont la pression de service est inférieure à 4 bars.

### **1.3. Récipients utilisés dans la fonction incendie (extincteurs).**

Les extincteurs sont vérifiés annuellement par le détenteur (vérification externe).

La requalification d'épreuve doit être réalisée tous les dix ans. Pendant la durée des 10 ans si un rechargement de l'extincteur est réalisé :

- après les cinq premières années la requalification est obligatoire ;

- durant les cinq premières années la requalification n'est pas obligatoire.

Sont concernés, les extincteurs répondant à l'un des critères suivants :

- pression d'épreuve supérieure à 30 bars ( $P_e > 30$  bars) ;
- récipient sous pression permanente dont le volume est supérieur à 1 litre ( $V > 1$  l), la pression de service est supérieure à 4 bars ( $P_s > 4$  bars), et le produit Pression de service par Volume est compris entre 10 et 80 ( $10 < P_s.V < 80$ ) ;
- appareil à pression permanente constituant tout ou partie d'un extincteur pour lequel la pression de service est supérieure à 4 bars ( $P_s > 4$  bars) et le produit Pression de service par Volume est supérieur à 80 ( $P_s.V > 80$ ).

#### 1.4. Récipient utilisé dans la fonction survie.

Les appareils respiratoires individuels (ARI) utilisés dans les zones dont l'air n'est pas respirable (*ex.* feu, fumée, ...) font partis de la famille de récipient utilisé dans la fonction survie.

La durée de validité de la première requalification est de 10 ans à partir de la date de fabrication. Le délai entre deux requalifications ne doit pas excéder 10 ans. En ce qui concerne les inspections périodiques, leurs fréquences ne peuvent excéder 40 mois.

#### 1.5. Récipient utilisé dans la fonction subaquatique (bouteilles respiratoires).

Les bouteilles métalliques pour appareils respiratoires utilisées pour la plongée subaquatique, quel que soit leur marquage, dont la pression est supérieur à 4 bars ( $P > 4$  bars) et le produit pression (en bars) par le volume (en litre) est supérieur à 80 ( $P.V > 80$ ) sont soumises à l'une des deux règles suivantes :

Règle 1 : Une vérification sommaire annuelle sans enregistrement est effectuée par le détenteur, et une requalification biannuelle avec épreuve de pression est réalisée par un expert délégué de la défense ou un organisme agréé si leur contrôle est externalisé.

Règle 2 : Une inspection périodique annuelle, intérieure et extérieure réalisée par l'expert délégué avec enregistrement et marquage par pose d'un macaron autocollant sur le corps de la bouteille définissant la prochaine inspection (modèle donné en annexe XIII). Dans ce cas la périodicité de requalification est de cinq ans.

**Avertissement.** Les bouteilles dites de « passe », utilisées comme élément de sécurité et de survie (aéronef ou engin blindé amphibie) sont identifiées comme des bouteilles subaquatiques et sont donc soumises aux mêmes règles.

Si le produit Pression Volume est inférieur à 80 et si la pression de service est inférieure à 4 bars, elles ne sont pas soumises aux deux règles définies supra. Néanmoins au regard de leur emploi (risque des personnes), une inspection périodique est à réaliser obligatoirement tous les 40 mois avec enregistrement et marquage par pose d'un macaron autocollant sur le corps de la bouteille définissant la prochaine inspection (modèle donné en annexe XIII).

#### 1.6. Récipient utilisé dans les fonctions diverses.

Les récipients contenant de l'air ou de l'azote dont la pression est inférieure à 0,5 bar ( $P_s < 0,5$  bar) ne sont soumis à aucune réglementation.

Les récipients contenant de l'air ou de l'azote dont la pression est comprise entre 0,5 bar et 4 bars ( $0,5 < P_s < 4$  bars) ne sont soumis qu'à une seule épreuve de pression à la fabrication.

Pour les récipients sous pression (*ex.* les citernes) destinés au transport par route ou par rail, la réglementation stipule que l'inspection périodique doit se faire avec une périodicité définie par le fabricant et que la requalification doit suivre les recommandations ci-dessous :

- périodicité de 3 ans pour les récipients contenant des produits corrosifs ;
- périodicité de 5 ans pour les produits toxiques ;
- périodicité de 10 ans pour les produits asphyxiants, comburants et inflammables.

Ces opérations de surveillance doivent être impérativement traitées par un organisme agréé.

Des appareillages particuliers peuvent être soumis aux dispositions de la présente instruction en fonction de leurs caractéristiques à savoir :

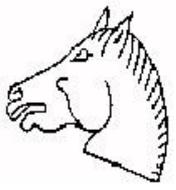
- température du fluide véhiculé comprise entre - 45 °C et +150°C ;
- pression maximale en service n'excédant pas 20 bars ;
- diamètre intérieur au plus égal à 300 mm.

Les opérations d'inspection périodique sont réalisées avec une fréquence n'excédant pas 40 mois par les experts délégués.

Les opérations de requalification sont à effectuer suivant une périodicité définie par le fabricant du récipient (d'après la notice d'instruction).

## 2. IDENTIFICATION RELATIVE AU MARQUAGE INITIAL (RÉGIME DE FABRICATION).

Il existe aujourd'hui différents types de marquages qui sont synthétisés par le tableau suivant :

Marquage.	Matériel concerné.	Réglementation.	Date d'application.
Tête de cheval : 	Récipient métallique.	- décret du 18 janvier 1943 modifié ; - arrêté du 23 juillet 1943 modifié.	Avant le 1er juillet 1992.
NF EN 286-1	Récipients à pression simples non soumis à la flamme, destiné à contenir de l'air ou de l'azote, récipients d'usage général.	- directive 87-404 CEE du 25 juin 1987 modifiée ;	Depuis décembre 1989.
NF EN 286-2	Récipients à pression simples non soumis à la flamme pour circuits de freinage et circuits auxiliaires des véhicules routiers et leurs remorques.	- arrêté du 14 décembre 1989 modifiée.	
NF EN 286-3	Récipients à pression simples en acier non soumis à la flamme, destinés aux équipements à air de freinage et aux équipements auxiliaires pneumatiques du matériel roulant ferroviaire.		
CE (1)	Équipement sous pression.	Directive n° 97/23 CE du 27 mai 1997.	Depuis décembre 1999.

(1) Le marquage de type CE atteste que l'équipement est aux normes en ce qui concerne la conception, la fabrication, la mise sur le marché, la mise en service et l'utilisation de ces produits industriels.

Outre le marquage « CE » et conformément à l'annexe I chapitre 3 du décret cité en référence, ces récipients sont identifiés par un numéro de série ou un numéro de lot de fabrication. Ce numéro doit figurer sur le procès-verbal de vérification.

ANNEXE II.  
**CERTIFICAT D'AGRÉMENT DE FIN DE STAGE.**



### ANNEXE III. LA FORMATION DU PERSONNEL.

La formation des experts délégués est dispensée sur une période de trois jours. Cette formation spécifique est référencée au recueil des actions de formation (RAF) et inscrite au TTA 162 - Référentiel des actions de formations.

Sauf autorisation de l'administration centrale, seuls les agents de l'armée de terre militaires et civils peuvent suivre cette formation spécifique.

À l'issue, un certificat d'agrément est remis à l'agent et porté à la connaissance du corps d'appartenance. Au regard de ce certificat ce dernier désigne l'agent par décision (annexe XII) qui peut alors exercer son rôle d'expert délégué.

**Nota.** Cette formation a une durée de validité de cinq ans au bout de laquelle un expert doit repasser en formation. Le renouvellement de cette formation est à la charge du corps d'appartenance.

Cette formation se déroule en 5 étapes.

#### 1. LE RÔLE DE L'EXPERT DÉLÉGUÉ.

Placé dans une chaîne d'experts, l'expert délégué est subordonné dans le domaine des ESP à un expert régional, lui-même rattaché à l'expert central.

Il est chargé de :

- apporter des conseils aux utilisateurs ;
- faire connaître l'instruction de référence ;
- faire remonter les faits techniques ou questions particulières aux experts régionaux ;
- de réaliser les inspections périodiques et les compte rendus d'inspection correspondant ;
- de réaliser la requalification de récipient et les procès verbaux y correspondant ;
- marquer les enceintes par l'apposition d'un poinçon officiel mis à sa disposition.

#### 2. ÉTUDE DE LA RÉGLEMENTATION.

L'étude de la réglementation est axée sur les différents documents énumérés ci-dessous :

- la DMM n° 5842/DEF/DCMAT/SDT/AM/ARM/NBCI du 13 février 2001 (liste des matériels ESP) ;
- le MAT 1012 (identification des matériels avec critères techniques) ;
- le MAT 1008 / 1 (notice de dénaturation des matériels complets et des rechanges à éliminer) ;
- FT 1147 (marquage) ;
- FT 10142 (dénaturation) ;
- FT 11144 (lot d'épreuve modifié très haute pression) ;

- directives des principaux textes législatifs.

### 3. PRÉSENTATION DES OUTILLAGES ET MISE EN OEUVRE.

- lot d'épreuve polyvalent et lot spécialisé ;
- endoscope ;
- appareil à mesurer les épaisseurs de métal ;
- duromètre portable.

### 4. TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION.

Les soudures :

- procédés ;
- défauts ;
- contrôles ;
- l'étanchéité des enceintes sous pression ;
- les filetages.

### 5. TRAVAUX PRATIQUES.

Faire connaître par présentation physique les principales anomalies à déceler sur un récipient par :

- opérations préparatoires, démontage, nettoyage ;
- opérations préliminaires, vérification effective des marques d'identité et de service, examen détaillé interne et externe à l'aide d'un endoscope, pour détection de défaut (soudure corrosion) ;
- exécution de l'épreuve de pression hydraulique (BP : basse pression, HP : haute pression, THP : très haute pression) ;
- traçabilité après épreuve, marquage des enceintes, enregistrement et mise à jour des MAT 10004.

ANNEXE IV.  
**MODÈLE DE FICHE DE PRÉVISION ET FICHE DE SURVEILLANCE.**

Formation détentrice :

**FICHE DE PRÉVISION DE VÉRIFICATION DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.**

(Cette fiche sert au suivi des matériels par la formation détentrice).

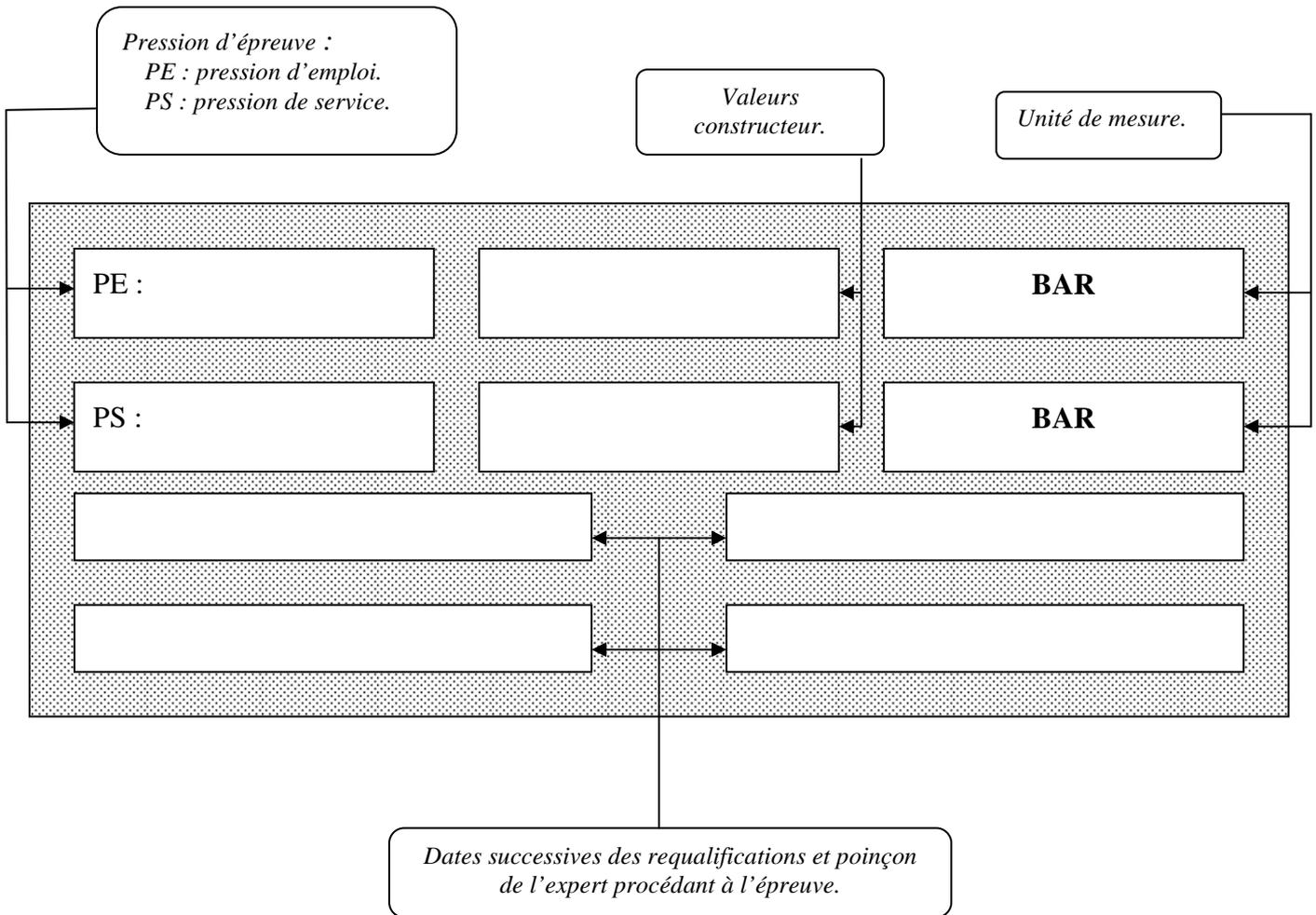
Désignation des matériels.		Nombre d'appareils par dates limites d'épreuve.				Observations (dates ou périodes durant lesquelles les matériels ne pourront être présentés).
N° code ou de nomenclature.	Désignation.	Année : 2e trimestre.	Année : 3e trimestre.	Année : 4e trimestre.	Année : 1er trimestre.	
						Date :
						Timbre et visa :

ANNEXE V.

**PLAQUE D'IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.**

Numéro de nomenclature de la plaque : 9905.14.432.9422.

Sur cette plaque sont apposées les dates des requalifications durant la durée de vie d'un récipient. Elle est utilisée dans certains cas spécifiques où l'on ne peut pas frapper directement cette date dans le métal du récipient. Quand les emplacements prévus à cet effet sont tous utilisés, il faut apposer une nouvelle plaque.



La plaque est fixée suivant les modalités définies par la fiche technique (FT) n° 11497.

ANNEXE VI.  
**MARQUAGE DES RÉCIPIENTS DE FREINAGE.**

1. GÉNÉRALITÉ.

Lorsqu'une requalification est programmée, les récipients de freinage et assimilés (auxiliaires, servitudes) sont démontés et présentés à l'expertise par les formations détentrices. Après restitution, le remontage, l'essai de fonctionnement qui s'en suit, ainsi que la mise à jour des documents techniques sont à la charge du personnel spécialisé de la formation détentrice.

2. MARQUAGE.

Les dates de requalification sont mentionnées :

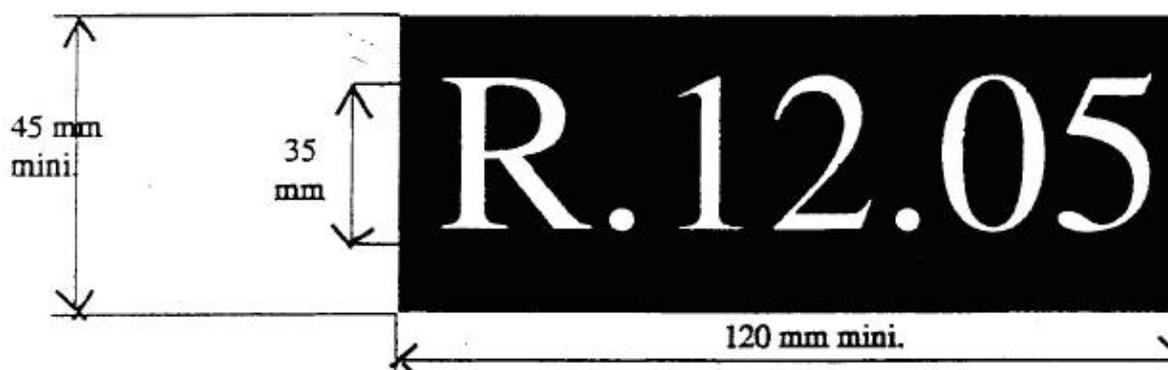
- sur les carnets ou livrets de matériel ;
- frappées à froid sur le corps de l'enceinte.

3. IDENTIFICATION.

L'identification est faite à la peinture sur le récipient, sur une partie visible, si possible protégée (ou à l'abri) des projections ou dégradations extérieures. Cette identification, dans le cas d'un programme nouveau ou revalorisé doit être apposée par le maître d'œuvre industriel.

*Exemple d'identification :*

**R** : Requalification, **12** : Décembre, **05** : année 2005.

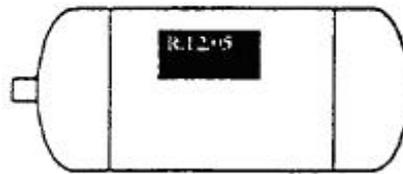


Chaque appareil requalifié est identifié par :

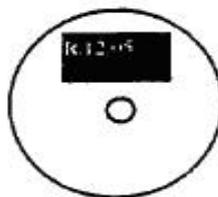
- la lettre « R » pour : Requalification de l'appareil ;
- la date de la prochaine requalification (mois et année, chiffre blanc 35 mm minimum), inscrite dans un cadre noir de 120 \* x 45 mm minimum. Peinture polyuréthane, chiffre au pochoir.

Le marquage peut être effectué soit sur un fond de l'appareil, soit sur la virole et doit être visible de l'extérieur (côté du véhicule ou dessous).

Sur une virole :



Sur le fond :



À l'occasion des requalifications, il est fait mention de la date de future épreuve précédée de la lettre R. Ce marquage est exécuté par l'expert délégué.

ANNEXE VII.  
**LOT D'OUTILLAGES.**

L'expert délégué dispose de deux lots d'outillages répertoriés au catalogue des matériels complets (ex - TTA 197) du système d'information de la maintenance de l'armée de terre (SIMAT). Ils sont utilisés l'un pour effectuer les opérations d'inspection périodique (lot S 078 11 01) et l'autre pour les opérations de requalification des équipements sous pression (lot S 077 11 01).

**Composition des lots d'outillages :**

Lot de visite optique BP / HP, code EMAT S 078 11 01 composé de :

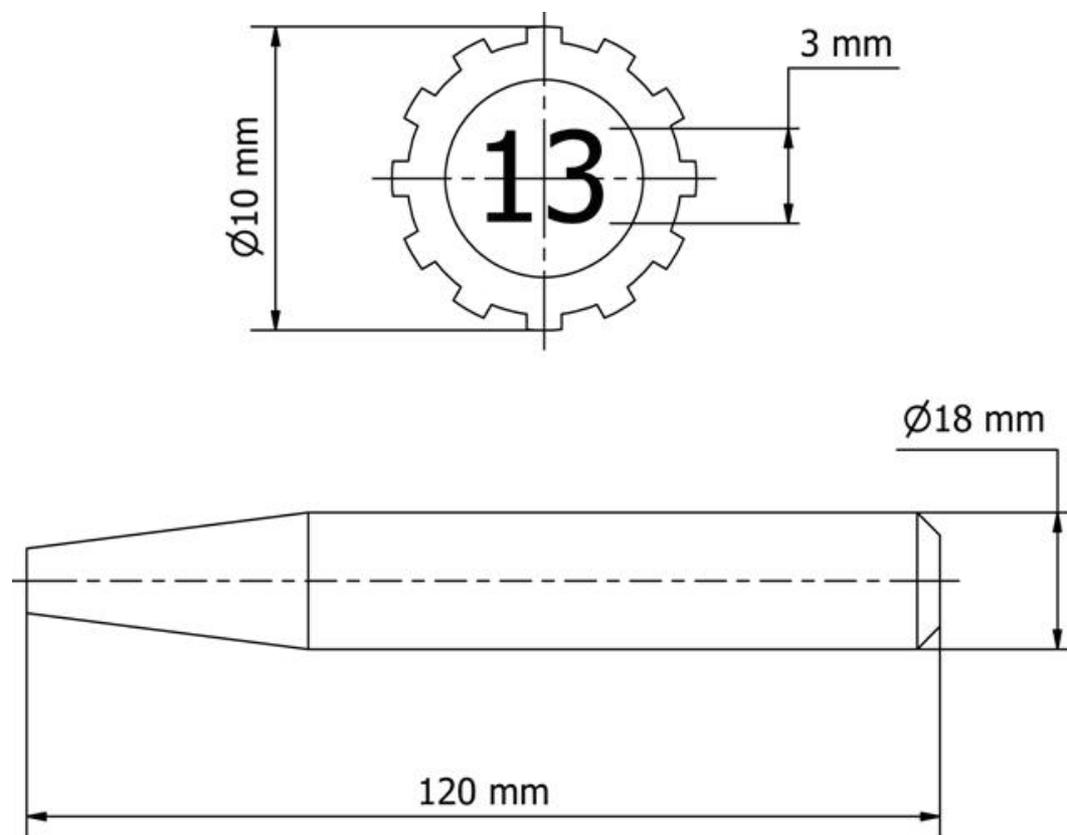
- un générateur de lumière 250 W : F 4962 - EF 2505 ;
- un câble équipé : F 4962 - CL 1 G 18 ;
- un endoscope 313 mm VR -  $\text{Æ}$  10 mm : F 4962 - L 404 MC ;
- un endoscope 705 V 90° -  $\text{Æ}$  10 mm : F 4962 - L 307 MC ;
- un endoscope 831 mm VD -  $\text{Æ}$  10 mm : F 4962 - L 108 MC ;
- deux coffrets de transport ;
- une notice d'utilisation.

Lot d'épreuve polyvalente, code EMAT S 077 11 01 composé de :

- un ensemble de pompes HP et BP sur bâche à eau : F5356 1104-5 ;
- un manomètre HP + un manomètre étalon ;
- quatre flexibles HP avec robinetterie ;
- un châssis support en trois éléments avec coffres à accessoires et tas de marquage ;
- un marteau de 0,45 kg : 5120 14 200 5810 ;
- un jeu de lettres à frapper de 5 mm (ou de 4 mm) : 5110 14 232 2504 ;
- un jeu de chiffres à frapper de 5 mm (ou de 4 mm) : 5110 14 232 2502 ;
- une notice d'utilisation ;
- un poinçon d'expert (*cf.* annexe VIII) ;
- une notice MAT 1012 (édition provisoire).

ANNEXE VIII.  
MODÈLE DE POINÇON DE L'EXPERT DÉLÉGUÉ.

Le dossier de définition, la réalisation, le renouvellement et le suivi des poinçons est de la responsabilité de l'expert central.



Chaque poinçon porte un numéro à deux chiffres maximum permettant l'identification de la formation d'affectation de l'expert délégué.

ANNEXE IX.  
**COMPTE RENDU D'INSPECTION PÉRIODIQUE.**

**1. GÉNÉRALITÉ SUR L'INSPECTION PÉRIODIQUE.**

L'inspection périodique est une opération réalisée par un expert délégué qui consiste à reconnaître les défauts susceptibles d'être rencontrés et à en apprécier la gravité.

Cette inspection a lieu aussi souvent que nécessaire, l'intervalle entre deux inspections périodiques ne pouvant pas dépasser 40 mois.

L'inspection périodique donne lieu à l'établissement d'un compte rendu d'inspection. Pour remplir ce dernier, l'expert délégué a besoin de connaître les éléments suivants :

- le fabricant (raison sociale et adresse) ;
- régime de fabrication (directive n° 18/01/43, directive n° 87/404/CEE ou autre) ;
- numéro d'identification du récipient ;
- historique du récipient (première épreuve, date, ...) ;
- caractéristiques du récipient (pression et température maxi de service, température mini, capacité du récipient, épaisseur, épaisseur du fond, épaisseur virole, type de fluide, ...) ;
- domaine d'utilisation (cf. annexe I).

Ce compte rendu est conservé par l'expert délégué, une copie est adressée à :

- la formation détentrice du matériel ;
- l'expert régional.

La mise à jour de la fiche de surveillance des équipements sous-pression (imprimé n°703/63 ci-joint) reste de la responsabilité de l'organisme détenteur après chaque inspection périodique.

**2. MODÈLE DE COMPTE RENDU D'INSPECTION PÉRIODIQUE D'ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION.**



# COMPTE RENDU D'INSPECTION PÉRIODIQUE D'ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION.



## Information relative au récipient.

Fabriquant du récipient :  
NNO : Année de fabrication .....  
Contenu du récipient : Groupe .....  
Capacité (en litre) :  
Matériaux :  
Pression de service (bars) : Date de la première épreuve .....  
Température de service mini : Température de service maxi .....  
Périodicité d'inspection : Date de la 1<sup>re</sup> requalification .....  
Prochaine date :  
Régime de fabrication :  18/01/43 (gaz)  97/23/CE  87/404/CEE  
 Autre régime à préciser :

## Information relative à la documentation technique.

Détenu et conforme.  À compléter.  À obtenir ou à refaire.

## Information relative à l'état du récipient.

Partie examinée.	Déformation constatée.	Visite extérieure.			Visite intérieure.			Mesure d'épaisseur <sup>(1)</sup>	
		Inaccessible	En partie visible.	Sans observation.	Inaccessible.	En partie visible.	Sans observation.	Valeur relevé.	Valeur min. admissible.
Corps principal.									
Fond.									
Soudure.									
Filetage.									
Autres.									

<sup>(1)</sup> Les mesures d'épaisseur sont à effectuer uniquement dans le cas où l'intérieur du récipient serait non visible ou en présence de corrosion.

## Information relative à l'état des sécurités et des accessoires.

État des soupapes :  Non concerné  Bon état  Mauvais état  Fonctionnement correct  
État des manomètres :  Non concerné  Bon état  Mauvais état  Fonctionnement correct  
État des robinetteries :  Non concerné  Bon état  Mauvais état  Fonctionnement correct  
État du disque de rupture :  Non concerné  Bon état  Mauvais état

Observation :

## Conclusion de la visite.

Peut être maintenu ou remis en service :      Apte à subir l'épreuve hydraulique :      Ne pas remettre en service :

Observations générales :

Inspection périodique réalisée par :

le :      /      /  
Signature de l'expert délégué,

ANNEXE X.  
**PROCÈS-VERBAL DE REQUALIFICATION PÉRIODIQUE DE RÉCIPIENT.**

**1. GÉNÉRALITÉ SUR LA REQUALIFICATION.**

L'épreuve de pression hydraulique consiste à remplir d'eau (ou d'un liquide spécial lorsque l'utilisation de l'eau présente un risque pour la sécurité ou pour la bonne conservation du matériel) le récipient à éprouver et à le soumettre à la pression d'épreuve. Celle-ci peut être soit indiquée sur le corps ou sur la plaque rapportée, soit selon la pression de service.

En règle générale, la pression d'épreuve à appliquer est de 1,5 fois la pression de calcul. Cette dernière étant au moins égale à la pression maximale de service « Ps ».

Pendant la pression d'épreuve, l'expert délégué réalise un examen visuel extérieur de l'enceinte. Il reste juge de prolonger le maintien en pression de manière à mettre en évidence un défaut qu'il soupçonne.

L'enceinte est réputée avoir subi l'épreuve hydraulique avec succès si elle a supporté la pression d'épreuve sans fuite ni déformation permanente contrôlée par mesure avant et après.

En cas d'insuccès à l'épreuve de pression hydraulique dû à un vice rédhibitoire, l'enceinte fait l'objet d'une proposition d'élimination.

La requalification comporte :

- des opérations préparatoires du récipient (démontage, mise à nu de l'enceinte proprement dite, nettoyage...);
- des vérifications préliminaires (contrôle, examens interne et externe, ...);
- l'épreuve de pression d'hydraulique;
- des opérations après l'épreuve (contrôle, mise à jour de la documentation technique, du carnet de matériel...);
- rédaction d'un procès-verbal de requalification périodique (modèles donnés au point 2 de la présente annexe).

L'épreuve de pression est l'opération fondamentale. Elle est obligatoirement précédée d'une vérification préliminaire.

**2. MODÈLE DE PROCÈS-VERBAL DE REQUALIFICATION PÉRIODIQUE.**

**2.1. Modèle de procès-verbal de requalification périodique de récipient.**



## **2.2. Modèle de procès-verbal de requalification périodique réservé aux accumulateurs hydrauliques.**



# PROCÈS-VERBAL DE REQUALIFICATION PÉRIODIQUE RÉSERVÉ AUX ACCUMULATEURS HYDRAULIQUES.



Numéro d'ordre du PV de requalification <sup>(2)</sup> :

### Information relative au récipient.

Matériel intéressé : ..... N° d'immatriculation du véhicule : ..... Code EMAT du matériel : .....	Numéro de nomenclature du récipient : ..... Fabricant de l'accumulateur : ..... Formation détentrice : .....
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Numéro Identification.	N° de nomenclature.	Volume en litres	Pression de service en bars.	Pression azote en bars.	Pression d'épreuve en bars.	Périodicité.	Date d'épreuve initiale.	Date d'épreuve.
1								
2								
3								
4								
5								

Décision.	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

### Exécution des opérations.

Le ou les récipient(s) désigné(s) ci-dessous a(ont) été vérifié(s) et requalifié(s)  
 le <sup>(3)</sup> : ..... par <sup>(4)</sup> : .....

### Résultats.

**4. Vérification préliminaire :**

Aucun vice rédhibitoire n'a été décelé <sup>(1)</sup>.  
 L'anomalie suivante a été décelée <sup>(1) (5)</sup> : .....

**5. Épreuve hydraulique :**

L'épreuve a été exécutée avec succès <sup>(1)</sup>.  
 Le récipient a présenté l'anomalie suivante <sup>(1) (5)</sup> :  
 Compte tenu de l'anomalie constatée lors des vérifications préliminaires, l'épreuve n'a pas été exécutée <sup>(1)</sup>.

**6. Vérification des accessoires de sécurité :**

Résultat de la vérification :       Non concerné       Satisfaisant       Non satisfaisant

### Conclusion de la visite, archivage et diffusion du PV.

- <sup>(6)</sup> **Le récipient peut être maintenu ou remis en service.**  
 (Le présent PV est alors établi en un seul exemplaire conservé par le soussigné et une copie est remise au détenteur)
- <sup>(6)</sup> **Le récipient ne doit pas être remis en service.**  
 (Le présent PV est alors établi en un seul exemplaire conservé par le soussigné, une copie est remise au détenteur et une copie est adressée à l'expert régional).

*Signature de l'expert délégué,*

(1) Rayer les mentions inutiles.  
 (2) Numéro pris dans une série annuelle.  
 (3) Date d'exécution des opérations.  
 (4) Nom et qualité de l'expert.  
 (5) Dans ce cas, le procès verbal est établi pour une seule enceinte.  
 (6) cocher la case correspondante.

ANNEXE XI.

**MODÈLE DE MESSAGE À ADRESSER EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT SURVENU PAR  
SUITE DE LA RUPTURE D'UN ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION.**

URGENT

FM            UNITÉ

TO            UNITÉ DERATTACHEMENT DE L'EXPERT RÉGIONAL CONCERNÉ.

INFO          EXPERT CENTRAL.  
DCMAT / SDT.

BT

NMR                            / (attache expéditeur)            DU

OBJET        INCIDENT OU ACCIDENT SURVENU À LA SUITE D'UNE RUPTURE D'UN  
ÉQUIPEMENT SOUS PRESSION.

RÉF            INSTRUCTION N° 14501/DEF/DCMAT/SDT/CR/MT DU 31 JUILLET 2009  
RELATIVE AUX INSPECTIONS PÉRIODIQUES ET AUX REQUALIFICATIONS  
DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.

TXT

PRIMO        DÉSIGNATION SOMMAIRE DE L'APPAREIL, NUMÉRO DE CODE OU DE  
NOMENCLATURE.

SECUNDO    NATURE DE LA DÉTÉRIORATION, SOMMAIREMENT.

TERTIO      LIEU ET DATE DE L'ACCIDENT OU DE L'INCIDENT.

QUARTO     LIEU OU L'APPAREIL EST VISIBLE.

QUINTO     NOMBRE DE BLESSÉS CIVILS ET / OU MILITAIRES.

SEXTO      NOMBRE DE TUÉS CIVILS ET / OU MILITAIRES.

GRADE / NOM / TÉL. RÉDACTEUR.

BT

**ANNEXE XII.**  
**MODÈLE DE DÉSIGNATION D'EXPERT DÉLÉGUÉ.**



## MINISTÈRE DE LA DÉFENSE.



« *Lieu* », le  
N° /XX/XX/XX/XX  
Inscrit au RAA sous le n° :

NOM DU RÉGIMENT OU DE  
L'UNITÉ

# DÉCISION

Suivi par :

## PORTANT DÉSIGNATION D'EXPERT DÉLÉGUÉ.

Grade  
Prénom NOM

Le « *grade, Prénom, NOM* », chef de corps du « *Régiment ou unité* »

Vu l'arrêté du 15 mars 2000 modifié, relatif à l'exploitation des équipements sous pression ;  
Vu l'instruction n° 14501/DEF/DCMAT/SDT/CR/MT du 31 juillet 2009 ;

### DÉCIDE

de désigner comme expert délégué pour la vérification périodique des équipements sous pression, le « *grade, Prénom, NOM* » du détachement de « *nom du régiment ou de l'unité* ».

À compter du *jour/mois/année* et jusqu'en « *mois / année* » conformément au certificat d'agrément d'expert en date du \_\_\_\_\_ pour le contrôle des équipements sous pression joint en annexe.

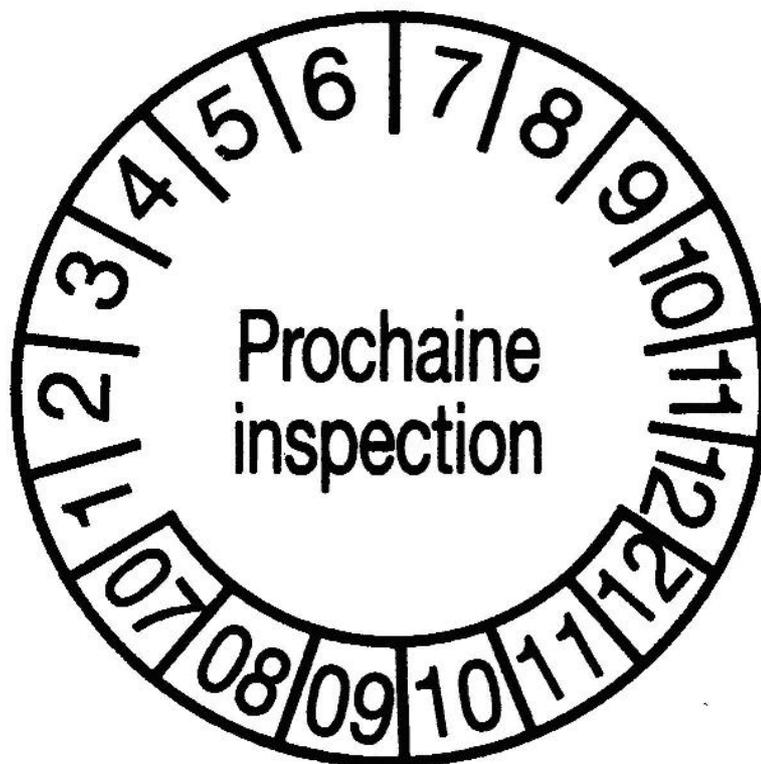
*Signature,*

*Destinataires :*

Intéressé(s).  
Expert régional de rattachement.  
Expert central.

Interne : Registre des actes administratifs (RAA) du corps.

ANNEXE XIII.  
MODÈLE DE MACARON POUR BOUTEILLES DE PLONGÉE.



L'approvisionnement du macaron adhésif de diamètre 30 à 50 mm résistant à l'eau en immersion est à la charge de l'expert délégué. Il se commande auprès de l'expert central.

ANNEXE XIV.  
**GLOSSAIRE.**

AFIAP : Association française des ingénieurs en appareils à pression.  
AMAT : Adjoint maintenance de l'armée de terre.  
AQUAP : Association pour la qualité des appareils à pression.  
ARI : Appareil respiratoire individuel.  
BSEI : Bureau de la sécurité des équipements industriels.  
CCAP : Commission centrale des appareils à pression.  
CE : Communauté européenne.  
ESP : Équipement sous pression [ex. appareil à pression de gaz (APG)].  
EMA : État-major des armées.  
EMAT : État-major de l'armée de terre.  
BMOI : Bureau maintenance opération instruction.  
BP : Basse pression.  
BSMAT : Base de soutien du matériel.  
CFT : Commandement de la force terrestre.  
CFLT : Commandement de la force logistique terrestre.  
CGA : Contrôle général des armées.  
COIA : Commandement opérationnel interarmées.  
COM : Collectivité d'outre-mer  
CR : Commandement renseignement.  
DCMAT : Direction centrale du matériel de l'armée de terre.  
DIRMAT : Direction régionale du matériel.  
DISTRANSIT : District de transit.  
DOM : Département d'outre-mer.  
DRIRE : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement.  
DSF : Division soutien des forces.  
EN : Norme européenne.  
FIT : Fiche d'intervention technique.  
FT : Fiche technique.  
HP : Haute pression.  
MAT : Marquant de la documentation technique de l'armée de terre.  
MAT 10004 : Carnet matériel.  
OPEX : Opération extérieure.  
OSD : Organisme de soutien direct.  
P : Pression (en bar dans ce texte).  
Pe : Pression d'emploi (en bar dans ce texte).  
Ps : Pression de service (en bar dans ce texte).  
PV : Procès-verbal.  
RAF : Recueil des actions de formations.  
RMAT : Régiment du matériel de l'armée de terre.  
RT : Région terre.  
SDT : Sous direction technique.  
TTA : Tout type d'arme.  
TUEM : Tableau unique d'effectifs et de matériels.  
V : Volume (en litre dans ce texte).

Organisme détenteur :

**Imprimé n°703/63.**

Instruction n°14501/DEF/DCMAT/  
SDT/CR/MT du 31 juillet 2009

Format : 29,7 x 21.

## FICHE DE SURVEILLANCE DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.

Matériel intéressé :			Sous-ensemble intéressé :					
N° de code ou de nomenclature :								
Numéro de l'appareil.	Formation ou unité élémentaire détentrice.		Date d'épreuve initiale.	Dates des requalifications.				
				N° du PV et date.				

NNO n° 67530 14 425 4345.