



MAT 18 508

**MINISTÈRE DE LA DÉFENSE
ET DES ANCIENS COMBATTANTS**

**Section technique
de l'armée de terre**

DIRECTION

GUIDE TECHNIQUE

Système FELIN

Version NCI+/synchro. vers. complète

(Tome 2 : titres 13 à 29)

**Approuvé par décision
n° 10 736/STAT/DIR du 10 octobre 2011**

NNO : 7030 14 552 1478

*Édition de septembre 2011
Mise à jour d'Octobre 2012*



INDEX DES MISES À JOUR

Date d'édition : septembre 2011

Date des mises à jour : octobre 2012

Numéros des pages	Édition	Numéros des pages	Édition
*Page de garde	OCT 2012	Pages 26-3, 26-7	DEC 2011
*Index des mises à jour	OCT 2012	Pages 26-10	JUL 2012
Pages 0-20, 0-21, 0-52	DEC 2011	Pages 26-19 à 26-142	DEC 2011
*Pages 0-8, 0-9, 0-23, 0-24, 0-25	OCT 2012	Pages 27-10, 27-14 à 27-15, 27-17 à 27-18, 27-22, 27-24, 27-29 à 27-31, 27-52 et 27-56	JUL 2012
Pages 1-3, 1-13 à 1-21	DEC 2011		
Pages 1-21C, 1-21J, 1-21R, 1-21X (ajoutées)	DEC 2011		
Pages 2-24 et 2-25	DEC 2011		
Pages 4-104, 4-106, 4-187	DEC 2011		
*Pages 4-3 et 4-4	OCT 2012		
Pages 4-293 à 4-480 (ajoutées)	DEC 2011		
*Pages 4-481 à 4-674 (ajoutées)	OCT 2012		
*Pages 4-675 à 4-684	OCT 2012		
Pages 6-12, 6-15, 6-20, 6-21, 6-23	DEC 2011		
Page 20-9	DEC 2011		
Page 21-9	DEC 2011		
Pages 22-3 et 22-4	JUL 2012		
Page 22-27	JUL 2012		
Pages 22-28F à 22-28U (ajoutées)	JUL 2012		
* Pages concernées par la présente mise à jour :			

PAGE BLANCHE

TITRE 13

JUELLE DE VISION NOCTURNE FELIN

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 13 JUELLE DE VISION NOCTURNE FELIN	13-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	13-5
131.1. PRÉSENTATION	13-5
131.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	13-6
131.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	13-6
131.4. LIMITES D'UTILISATION	13-6
131.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	13-6
131.5.1. Sécurité au personnel	13-6
131.5.2. Sécurité équipement	13-7
131.5.3. Précautions d'emploi.....	13-7
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	13-9
132.1. S'ÉQUIPER DE LA JVN FELIN.....	13-10
132.2. RÉGLAGE DU SYSTÈME D'ESCAMOTAGE.....	13-10
132.3. RELEVAGE DE LA JVN.....	13-11
132.4. MISE EN SERVICE DE LA JVN FELIN	13-12
132.4.1. Utilisation.....	13-13
132.4.2. Utilisation de la source infrarouge.....	13-13
132.4.3. Arrêt de la JVN.....	13-14
132.5. DÉINSTALLATION DE LA JVN FELIN	13-14
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	13-15
133.1. DÉCONTAMINATION.....	13-15
133.2. CONDITIONNEMENT	13-15
133.3. NEUTRALISATION.....	13-15
133.4. TRANSPORT	13-15
133.5. TEMPÉRATURES EXTRÊMES.....	13-15
133.6. UTILISATION EN TERRAIN DIFFICILE.....	13-15
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	13-17
134.1. RECHERCHE DE PANNE	13-17
134.2. PANNES FONCTIONNELLES	13-19
134.2.1. Code panne possible en face de l'icône équipement de tête	13-19
134.2.2. Pannes détectées pouvant mettre en cause l'EQT	13-19
134.3. DÉPOSE/POSE.....	13-20
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	13-25
135.1. GÉNÉRALITÉS.....	13-25
135.2. NETTOYAGE	13-25
135.3. CONTRÔLES VISUELS	13-25

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

131.1. PRÉSENTATION

La Jumelle de Vision Nocturne FELIN (JVN FELIN) est un dispositif passif de vision nocturne (grossissement x 1) fonctionnant par intensification de lumière stellaire ou lunaire et incluant un afficheur permettant de fournir des données provenant d'un système externe (symbolique ou vidéo).

La Jumelle de Vision Nocturne FELIN est montée sur un casque à l'aide du système d'escamotage. Cela permet une utilisation mains libres pour la réalisation de différentes missions.

Dans un environnement extrêmement sombre, une source infrarouge d'appoint intégrée à la JVN permet une vision à courte distance.

Les différents éléments constitutifs de la JVN FELIN sont les suivants :

- une jumelle (boîtier optronique) la JVN,
- un étui souple (non représenté),
- un système d'escamotage fixé sur la JVN,
- un cordon d'interface entre le BAIE et le boîtier optronique, le cordon BAIE,
- un Boîtier Arrière d'Interface Électronique, le BAIE,
- un cordon d'interface entre le BAIE et le système FELIN, le cordon W9.

Le système d'accrochage fixé sur le casque permet la fixation de l'équipement de tête (JVN FELIN ou OVD NG (cf. TITRE 12)).

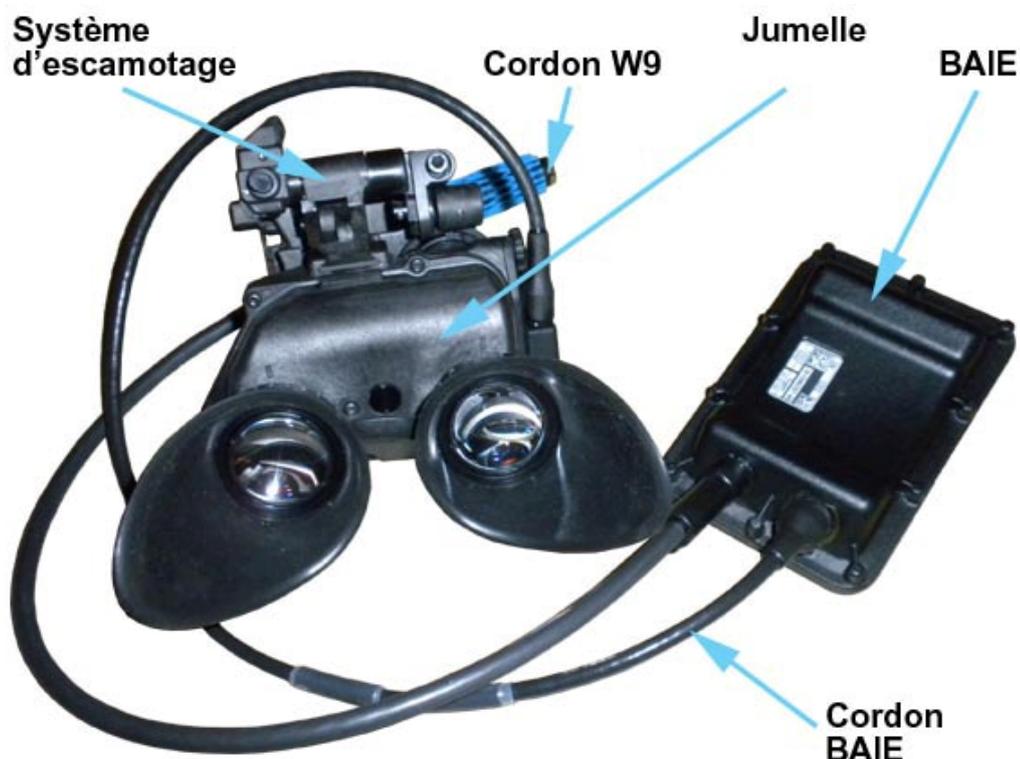


Fig. 13-1 : JVN FELIN

131.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
JVN	1	125	76 (hors œillères et bouchon d'objectif)	78 (hors câble et manchon du câble)	390
Système d'escamotage	1	-	-	-	150
BAIE	1	115	76,5	-	240
Cordon W9	1	560	-	-	100
Cordon BAIE	1	560	-	-	-

131.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

JVN

- Grossissement : X1
- Champ de vision : 51°
- Mise au point de l'objectif : 200 mm à l'infini
- Réglage dioptrique des oculaires : -6 à + 3 dioptries

Alimentation

- Le boîtier optronique s'interface au système FELIN par l'intermédiaire du BAIE (boîtier d'alimentation et d'interface électrique).
- Le système fournit au BAIE son alimentation et son flux vidéo. Le BAIE génère l'alimentation de la JVN et convertit la vidéo dans un format admissible par la JVN

131.4. LIMITES D'UTILISATION

- Niveau maximal d'éclairement : 1 Lux
- Lorsque l'éclairement est supérieur à un seuil compris entre 1 et 10 lux, la JVN s'arrête après un laps de temps de 5 à 10 secondes. Un message de surexposition s'affichera sur l'IHM GV (système FELIN) jusqu'à l'extinction de la JVN.
- Température d'utilisation : - 32 à + 44 °C
- Température de stockage : - 46 à + 71 °C

131.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

131.5.1. SÉCURITÉ AU PERSONNEL

La JVN est conçue pour un usage terrestre pour permettre au soldat de marcher de nuit et de surveiller une zone de nuit, la JVN n'est pas conçue pour conduire un véhicule en particulier à cause de la perte de relief.

Avant utilisation vérifier l'intégrité de l'équipement pour les points suivants :

- la JVN contient des lentilles en verre, quand le verre est cassé, celui-ci peut causer des blessures physiques,

- le tube intensificateur d'image peut contenir des matériaux toxiques sous la forme de phosphore et de cadmium. Si un tube intensificateur est cassé, éviter toute inhalation et contact avec la peau.

En cas de contact avec la peau, laver la zone immédiatement avec de l'eau et du savon. En cas d'inhalation ou d'ingestion d'un des matériaux composant le tube intensificateur, prévenir les secours immédiatement.

Placer avec précaution la JVN cassée dans un sac plastique scellé afin d'éviter tout contact avec la peau ou toute inhalation.

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

131.5.2. SÉCURITÉ ÉQUIPEMENT

- La jumelle ne doit pas être alimentée autrement que par des équipements fournis par le fabricant. Elle ne doit être connectée qu'au BAIE.
- Le système d'escamotage ne doit pas être utilisé sur d'autres casques que le casque FELIN sans accord du fabricant.
- Ne jamais orienter la jumelle vers le soleil ou vers une source très lumineuse, même si la jumelle n'est pas en fonctionnement et que le bouchon de protection de l'objectif est en place, sous peine de dégrader le tube IL de façon irréversible.
- Ne jamais faire fonctionner la jumelle dans une ambiance supérieure à 1 lux sous peine de dégrader le tube IL de façon irréversible.
- S'assurer que le bouchon objectif est mis, à moins que la jumelle soit utilisée de nuit.
- Avant rangement, nettoyer la jumelle puis nettoyer et graisser le système d'escamotage ; en dehors des périodes d'utilisation, placer la jumelle dans l'étui souple afin de limiter les risques de rayures sur les optiques externes de la jumelle ; veiller à protéger l'objectif par le bouchon objectif et le connecteur par un bouchon ; stocker la jumelle dans un endroit sec et sous une température contrôlée.
- Ne jamais placer la jumelle au contact d'objets durs et pointus qui risqueraient de rayer les optiques externes.
- La jumelle doit être manipulée avec précaution et les chocs doivent être évités afin de préserver ses performances.
- Un azotage de la jumelle doit être effectué tous les ans pour éviter l'apparition de buée sur les composants optiques internes de la jumelle.

131.5.3. PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- S'assurer que les réglages de mise au point de la jumelle sont correctement effectués afin d'éviter la fatigue de l'œil.
- Afin de bénéficier des performances optimales de la jumelle, les optiques doivent être nettoyées avant chaque utilisation.
- Positionner la jumelle sur le système d'escamotage avec précaution afin d'éviter de blesser l'œil ou le visage.
- L'utilisation de la diode infrarouge rend la jumelle détectable par d'autres personnes équipées de jumelles IL.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

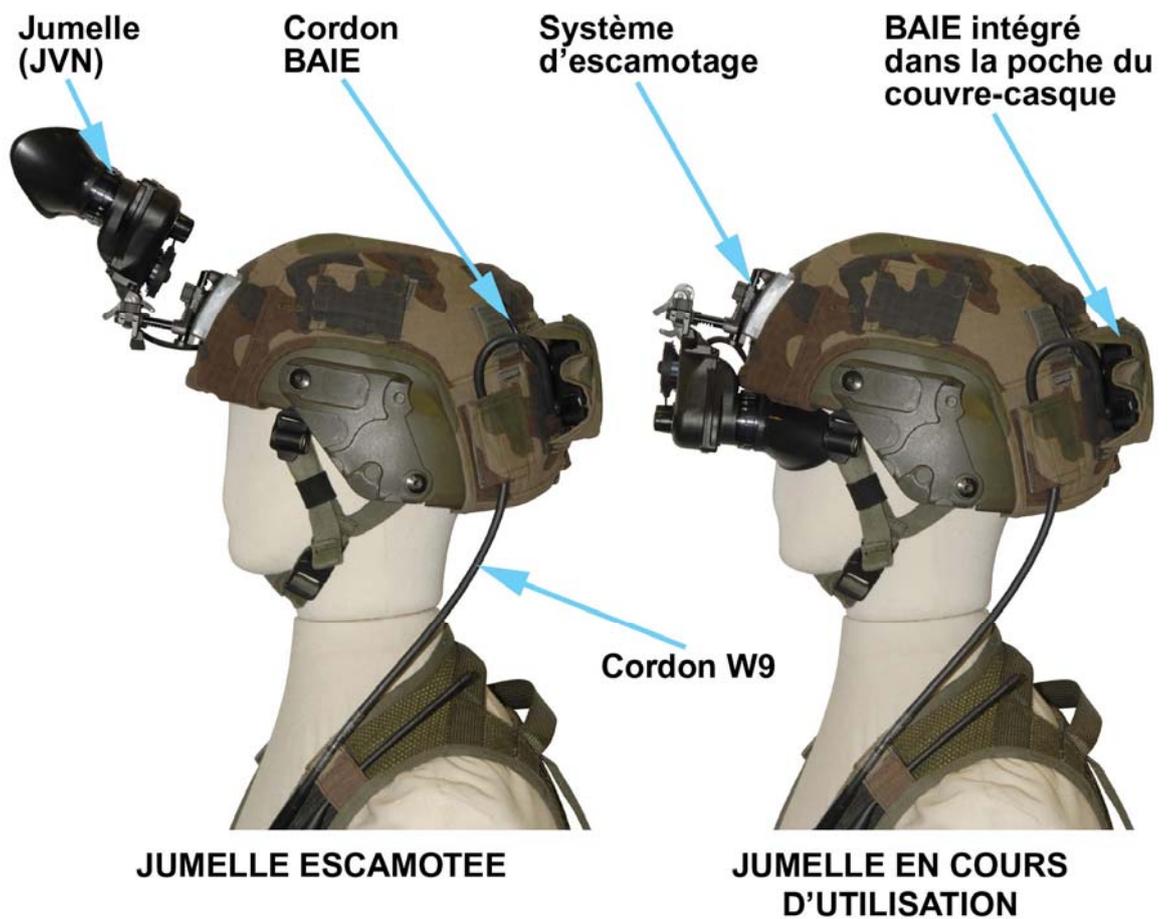


Fig. 13-2 : JVN FELIN sur casque

132.1. S'ÉQUIPER DE LA JVN FELIN

- Positionner le système d'accrochage sur le casque (cf. Titre 12).
- Placer le couvre-casque (cf. Titre 14).
- Mettre en place la JVN FELIN sur le casque équipé (cf. OP 03.04.00-001).
- Placer le casque sur la tête.
- Connecter le câble W9 sur le connecteur du câble W8 (situé à gauche au-dessus de l'IHM GV).
- Mettre le BCB du gilet électronique équipé sous tension.
- Vérifier que l'icône EQT  s'affiche sur l'écran IHM GV ou le SITCOMDE.

132.2. RÉGLAGE DU SYSTÈME D'ESCAMOTAGE

- Prendre la jumelle (JVN) d'une main et la faire pivoter en position basse. La JVN est mise sous tension automatiquement et passe en mode par défaut de la JVN : **Vision Nocturne Incrustée (VNI)**, la vision nocturne ainsi que l'affichage du bureau de l'IHM GV sont actifs.
- Appuyer sur le bouton poussoir (1, Fig. 13-3) et régler la JVN vers le haut ou le bas jusqu'à ce que la position de l'oculaire soit au même niveau que celui de l'œil.
- Appuyer sur le bouton poussoir (2, Fig. 13-3) et ajuster la position d'avant en arrière jusqu'à avoir une vision confortable.

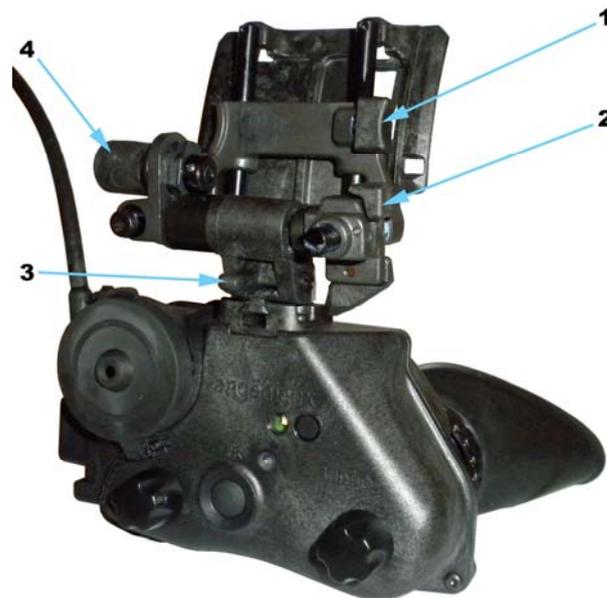


Fig. 13-3 : Points de réglages du système d'escamotage

- Ajuster l'inclinaison de la JVN et la pression des œillères par rotation du levier (4, Fig. 13-3). L'œillère doit être appliquée contre le visage pour assurer une furtivité correcte.
- Répéter les différents réglages pour obtenir une position optimale de la JVN.



Fig. 13-4 : Position optimale de la JVN

132.3. RELEVAGE DE LA JVN

Pour dégager le champ de vision, prendre d'une main la JVN et la faire pivoter vers le haut.

Nota : Lors du relevage, la JVN s'arrête automatiquement de fonctionner pour éviter toute fuite de lumière par les oculaires. Lorsqu'elle est ramenée en position basse, la JVN se remet automatiquement en fonctionnement, et ceci dans la configuration dans laquelle elle se trouvait avant le relevage (à l'exception de la diode infrarouge (cf. § 132.4.3) qui ne se rallumera pas, même si elle était en fonction avant le relevage). Il est conseillé de vérifier régulièrement le bon fonctionnement du système de coupure lors du relevage compte-tenu du risque d'être détecté.

132.4. MISE EN SERVICE DE LA JVN FELIN

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE PAS POINTER LA JVN (MÊME ÉTEINTE) VERS LE SOLEIL OU UNE LUMIÈRE FORTE.</p> <p>NE PAS UTILISER LA JVN DE JOUR SAUF À TRAVERS LE TROU DU CACHE.</p>
---	---

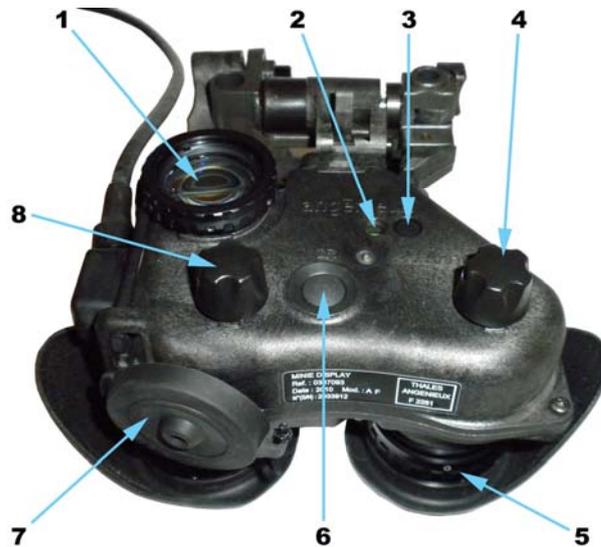


Fig. 13-5 : Commandes et capteurs de la JVN

- Mettre le BCB du gilet électronique équipé sous tension (cf. TITRE 4 - Chapitre 2).
- Retirer le bouchon (7, Fig. 13-5) de l'objectif (1, Fig. 13-5) et fixer celui-ci sous la JVN sur la forme prévue à cet effet.

Nota : Le bouchon (7, Fig. 13-5) de l'objectif (1, Fig. 13-5) est équipé d'un filtre central qui permet d'effectuer un test de fonctionnement de la JVN dans un environnement non sombre (ne pas diriger la JVN en direction du soleil ou d'une source trop lumineuse).

- Pivoter la JVN en position basse par rotation du levier (4, Fig. 13-3). La JVN est mise sous tension automatiquement et passe en mode par défaut de la JVN : **V**ision **N**octurne **I**ncrustée (VNI), la vision nocturne ainsi que l'affichage du bureau de l'IHM GV sont actifs.
- Régler par rotation les oculaires (5, Fig. 13-5) à sa vue afin de voir nettement l'effet neigeux donné par l'intensificateur d'image. Des graduations dioptriques (Fig. 13-6) permettent le pré-réglage des oculaires lorsque la correction dioptrique est connue.
- Effectuer la mise au point de l'objectif (1, Fig. 13-5) à l'aide de sa bague crantée.



Fig. 13-6 : Réglage de la dioptrie

132.4.1. UTILISATION

132.4.1.1. *MODES DE FONCTIONNEMENT DE LA JVN FELIN*

Les modes de fonctionnement de la JVN FELIN sont les suivants :

- mode « **V**ision **N**octurne **I**ncrustée » (VNI), Tube IL ON & OLED ON (affichage du bureau IHM GV FELIN) mode par défaut de la JVN,
- mode « **V**ision **N**octurne **S**eule » (VNS), Tube IL ON & OLED OFF,
- mode « **V**ision **D**éportée » (VD), OLED ON & Tube IL OFF,
- mode « **I**NValide » (INV), Tube IL & OLED OFF.

Pour obtenir le mode « **V**ision **N**octurne **S**eule » (VNS) (état initial VNI), appuyer sur le bouton du rétro éclairage de l'IHM GV (cf. TITRE 5 - Chapitre 2).

Pour obtenir le mode « **V**ision **D**éportée » (VD), appuyer sur le bouton de la poignée MFM (cf. TITRE 15 - Chapitre 2) ou à partir du menu de l'IHM GV (cf. TITRE 4 - Chapitre 2).

132.4.1.2. *FONCTION DES BOUTONS DE COMMANDE DE LA JVN FELIN*

Nota : Les fonctions des boutons de la JVN ne sont pas inhibées mais ne priment pas sur le système.

- Ajuster le gain du tube IL en tournant le bouton (8, Fig. 13-5) afin d'avoir une image confortable.
- Régler la luminosité de l'afficheur OLED en tournant le bouton "vidéo" (4, Fig. 13-5). Le réglage effectué sera également mémorisé au niveau de l'IHM GV et réglable à partir de celui-ci à travers le menu Paramètres de l'IHM GV (cf. TITRE 4 - Chapitre 2).
- En mode VNI il est possible d'éteindre l'écran OLED par appui sur le bouton "vidéo" (4, Fig. 13-5), mais cette coupure est momentanée, l'OLED sera automatiquement remis sous tension par le système, la coupure définitive de l'écran OLED est obtenue par un appui sur le bouton du rétro éclairage de l'IHM (jusqu'à un prochain appui sur le bouton ou une vision déportée) (cf. TITRE 5 - Chapitre 2).

Nota : Le phototransistor (2, Fig. 13-5) assure la protection du tube intensificateur d'image.

132.4.2. UTILISATION DE LA SOURCE INFRAROUGE

- Une pression de courte durée (moins de 2 secondes) sur le bouton poussoir (6, Fig. 13-5) permet l'allumage momentané de la source infrarouge d'appoint (3, Fig. 13-5). Des pressions intermittentes permettent aussi à l'utilisateur de communiquer par signaux brefs.
- Le maintien durant plus de 2 secondes permet une illumination constante.
- L'arrêt de la source infrarouge se fait par une nouvelle pression sur le bouton poussoir (6, Fig. 13-5).

Nota : La source infrarouge peut être détectée par d'autres dispositifs à intensification de lumière. Un voyant rouge visible dans l'oculaire droit en périphérie du champ de vision rappelle à l'utilisateur que la source infrarouge est en fonctionnement. En cas de relevage de la JVN, la source IR est coupée automatiquement afin de préserver la discrétion de l'utilisateur. La source n'est pas remise en fonctionnement lors du retour en position normale d'utilisation de la JVN.

132.4.3. ARRÊT DE LA JVN

- Relever la JVN pour éteindre celle-ci.

Nota : Si la JVN est ramenée en position basse, la JVN se remet automatiquement en fonctionnement.

- La JVN est mise hors tension à l'arrêt du BCB.
- Mettre le bouchon (7, Fig. 13-5) sur l'objectif (1, Fig. 13-5).
- Placer la JVN dans l'étui souple.

132.5. DÉINSTALLATION DE LA JVN FELIN

- Retirer la JVN FELIN du casque équipé (cf. OP 03.04.00-001).

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

133.1. DÉCONTAMINATION

cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

133.2. CONDITIONNEMENT

La JVN FELIN est conditionnée en vue d'un transport dans la valise correspondant à l'arme du fantassin et d'un stockage courte durée (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

133.3. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la JVN FELIN. Détruire en particulier l'oculaire.

133.4. TRANSPORT

La JVN FELIN est transportée dans la valise correspondant à l'arme du fantassin (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

133.5. TEMPÉRATURES EXTRÊMES

La JVN FELIN peut fonctionner entre -32 °C et +44 °C et peut être stockée entre -46 °C et +71 °C.

133.6. UTILISATION EN TERRAIN DIFFICILE

La JVN hors tension peut être immergée sous 0,8 mètre d'eau pendant 30 minutes.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

134.1. RECHERCHE DE PANNE

CBIT

Le CBIT correspond à un test réalisé en permanence lors du fonctionnement de la jumelle. Il a pour rôle d'avertir l'utilisateur d'un dysfonctionnement d'une ou des fonctions de la jumelle.

Le CBIT consiste à mesurer la consommation de la jumelle en permanence et de la comparer à une consommation de référence pour chacun des modes de fonctionnement de la jumelle : tube intensificateur allumé ou éteint, écran vidéo allumé ou éteint, diode IR allumée ou éteint. Cette mesure permet de déterminer le bon fonctionnement des différentes fonctions de la jumelle (tube Intensificateur, écran vidéo. Diode IR).

Ce test s'effectue automatiquement toutes les minutes.

Une panne sera signalée grâce à la diode rouge. Celle-ci sera allumée de manière brève pour provoquer l'émission d'une série de 4 flashs lumineux.

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Après la mise sous tension du système FELIN aucune image IL n'est visible dans les oculaires.	Cordon W9 non ou mal branché.	Débrancher puis rebrancher le cordon W9 ou vérifier sa connexion.
	L'alimentation est défectueuse.	Remplacer la ou les SI
	L'environnement est trop lumineux.	Utiliser la jumelle dans un environnement adéquat.
	Le tube IL est défectueux.	Envoyer la JVN FELIN au NTI 1.
Après la mise sous tension du système FELIN aucune image OLED n'est visible dans les oculaires	Cordon W9 non ou mal branché	Débrancher puis rebrancher le cordon W9 ou vérifier sa connexion.
	L'alimentation est défectueuse.	Remplacer la ou les SI
	L'afficheur ou l'électronique associé est défectueux.	Envoyer la JVN FELIN au NTI 1.

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Vison de nuit ou vision de l'afficheur mauvaise ou floue	Le bouchon de l'objectif n'a pas été enlevé.	Enlever le bouchon.
	L'optique est sale ou embuée.	Nettoyer l'optique (cf. OP 03.04.00-003)
	Un ou les oculaires ou/et l'objectif sont mal réglés.	Régler le ou les oculaires ou/et l'objectif.
	Autres.	Envoyer la JVN FELIN au NTI 1.
Augmentation du couple de fonctionnement lors du relevage.	Poussières dans le mécanisme, graissage insuffisant.	Envoyer la JVN FELIN au NTI 1.
Augmentation du couple du levier de réglage d'inclinaison.	Poussières dans le mécanisme, graissage insuffisant.	Envoyer la JVN FEL IN au NTI 1.
Augmentation de l'effort de déplacement sur les guides horizontaux et/ou verticaux du système d'escamotage.	Poussières dans le mécanisme, graissage insuffisant.	Envoyer la JVN FELIN au NTI 1.

134.2. PANNES FONCTIONNELLES

134.2.1. CODE PANNE POSSIBLE EN FACE DE L'ICÔNE ÉQUIPEMENT DE TÊTE

Code sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
612	<p>Mettre le BCB hors tension, débrancher puis rebrancher la JVN FELIN. Redémarrer le BCB. Démarrer la JVN FELIN (cf. § 132.4).</p> <p>Le défaut subsiste : la JVN FELIN, la liaison avec le BCB ou l'alimentation sont défectueuses, mettre la JVN FELIN hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions JVN FELIN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Remplacer les batteries – Envoi du gilet électronique équipé au NTI 1 (BCB ou faisceau de câbles défectueux) et de la JVN FELIN.
618	<p>Mettre le BCB hors tension, débrancher puis rebrancher la JVN FELIN. Redémarrer le BCB. Démarrer la JVN FELIN (cf. § 132.4)</p> <p>Le défaut subsiste : les commandes de la JVN FELIN sont défectueuses, mettre la JVN FELIN hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions JVN FELIN.</p>	Envoi de la JVN FELIN au NTI 1.

134.2.2. PANNES DÉTECTÉES POUVANT METTRE EN CAUSE L'EQT

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne JVN Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, débrancher puis rebrancher la JVN FELIN. Redémarrer le BCB. Démarrer la JVN FELIN (cf. § 132.4)</p> <p>Le défaut subsiste : la JVN FELIN ou la liaison avec le BCB sont défectueuses.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions JVN FELIN.</p>	Envoi du gilet électronique équipé au NTI 1 (BCB ou faisceau de câbles défectueux) et de la JVN FELIN.
<p>Panne connexion EQT Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter l'équipement de tête utilisé (JVN FELIN). Redémarrer le BCB. Démarrer la JVN FELIN (cf. § 132.4)</p> <p>Le défaut subsiste : la liaison BCB avec l'équipement de tête utilisé (JVN FELIN) est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions JVN FELIN.</p>	Envoi du gilet électronique équipé au NTI 1 (BCB ou faisceau de câbles défectueux) et de la JVN FELIN.

134.3. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
		Utilisateur	
JVN FELIN	Dépose-pose	X	03.04.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA JVN FELIN		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,1 (5 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis la JVN FELIN hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA JVN FELIN	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-001		X

1. DÉPOSE DE LA JVN FELIN

- Déconnecter le cordon W9 (3, Fig. 1) du connecteur (7, Fig. 1) du système FELIN, ouvrir le ruban auto-agrippant de maintien du gilet et dégager le cordon W9.
- Déposer le casque.
- Défaire les rubans auto-agrippant (4, Fig. 1) de maintien du cordon BAIE (2, Fig. 1) reliant la jumelle au BAIE situé sur le couvre-casque.
- Ouvrir la languette ruban auto-agrippant (6, Fig. 1) de la poche en tissu (5, Fig. 1) située à l'arrière du casque et sortir le BAIE (1, Fig. 1).

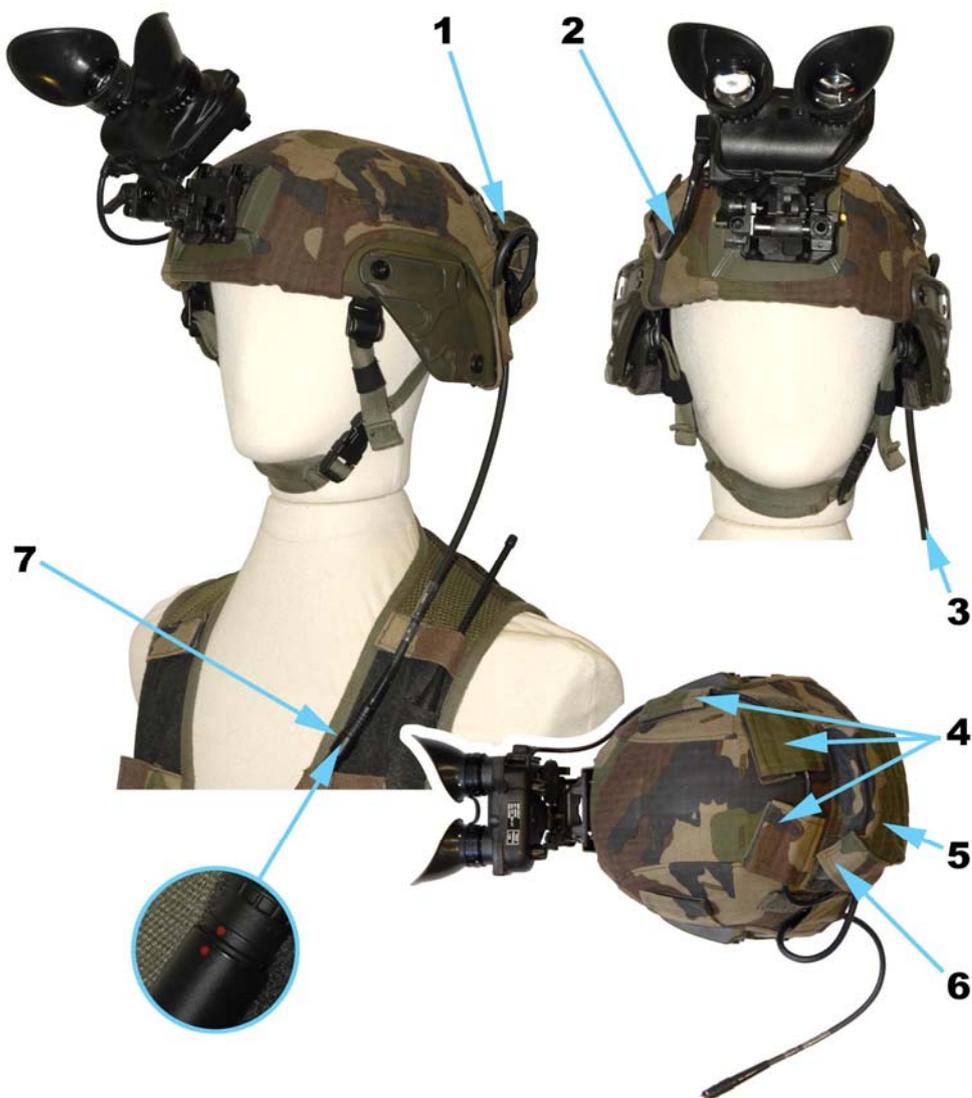


Fig. 1 : JVN FELIN montée sur casque et connectée au système

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA JVN FELIN	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-001		X

- Appuyer sur la partie basse plate du chariot supérieur, au centre et exercer simultanément une pression vers le haut pour dégager le système d'escamotage du système d'accrochage, déposer la JVN FELIN.



Fig. 2 : Dépose de la JVN FELIN

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA JVN FELIN	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-001		X

2. POSE DE LA JVN FELIN

- Prendre la JVN FELIN et positionner le système d'escamotage (1, Fig. 3) sur le casque dans le système d'accrochage (2, Fig. 3) située à l'avant du casque.
- Faire coulisser le système d'escamotage dans le système d'accrochage jusqu'à clipsage de l'ensemble.



Fig. 3 : JVN FELIN sur le casque

- Passer le cordon BAIE (2, Fig. 1) reliant la jumelle au BAIE dans les rubans auto-agrippant (4, Fig. 1) situés sur le couvre-casque.
- Glisser le BAIE (1, Fig. 1) à l'intérieur de la poche (5, Fig. 1) située à l'arrière du casque et fermer la languette ruban auto-agrippant (6, Fig. 1).
- Placer le casque sur la tête.
- Connecter le cordon W9 (3, Fig. 1) au connecteur (7, Fig. 1) du système FELIN (respecter l'orientation des connecteurs (repères « points rouges » alignés), positionner le cordon W9 dans le ruban auto-agrippant de maintien du gilet et fermer le ruban auto-agrippant.

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

135.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	JVN FELIN	Contrôles visuels	X	03.04.00-002
X	JVN FELIN	Nettoyage	X	03.04.00-003

135.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

135.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA JVN FELIN		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,1 (5 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé la JVN FELIN du casque.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA JVN FELIN	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DE LA JVN FELIN</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'état général (propreté, déformation, fissures...) de la JVN FELIN. – Vérifier particulièrement sur la JVN : <ul style="list-style-type: none"> • que les œillères ne présentent pas de déchirure ou de déformation, que leur état est bon (porosité), qu'elles sont correctement positionnées les oculaires, • que les optiques d'oculaires ne sont pas rayées, fissurées, qu'elles sont propres, qu'elles ne présentent pas de traces de buée à l'intérieur, • que les bagues de réglage de dioptrie ne présentent pas de points durs en les tournant dans les deux sens de rotation, • que le bouchon de l'objectif ne présente pas de déchirure ou de déformation, que son état est bon (porosité), qu'il est correctement positionné sur l'objectif, • que le filtre central bouchon de l'objectif n'est pas obturé ou détérioré, • que la bague de mise au point de l'objectif ne présente pas de points durs en la tournant dans les deux sens de rotation. – Vérifier particulièrement sur le système d'escamotage que les réglages ne présentent pas de points durs. – Vérifier l'état général (propreté, déformation, fissures...) du BAIE. – Vérifier la connexion et la déconnexion du connecteur (auto largable) du cordon W9, elle doit s'effectuer correctement (ni trop dur, ni trop facilement). – Vérifier que le cordon W9 (gaine, surmoulage du connecteur) ne présente pas de traces d'usure, de coupures. – Vérifier que le cordon BAIE (gaine, surmoulage du connecteur) ne présente pas de traces d'usure, de coupures. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la JVN FELIN au NTI 1.</p>		

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA JVN FELIN		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,1 (5 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé la JVN FELIN.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– 1 brosse à poils durs.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux. – 1 chiffon optique – papier optique – Savon. – Eau distillée – Alcool éthylique dénaturé		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DE LA JVN FELIN	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.04.00-003		X
1. NETTOYAGE DE LA JVN FELIN		
	ATTENTION NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION. NE JAMAIS UTILISER DE SOLVANT POUR LE NETTOYAGE DE LA JUMELLE.	
<ul style="list-style-type: none">- Nettoyer la jumelle avec un chiffon doux non pelucheux.- Nettoyer les oculaires et l'objectif avec un chiffon optique, un chiffon optique imbibé d'alcool éthylique dénaturé ou d'eau distillée.- Nettoyer le BAIE avec une éponge imbibée de savon, rincer et sécher.- Nettoyer le connecteur autolargable du cordon W9 avec une brosse à poils durs pour enlever toutes traces de corps étrangers.		

TITRE 14
CASQUE ÉQUIPÉ

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 14 CASQUE ÉQUIPÉ	14-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	14-5
141.1. PRÉSENTATION	14-5
141.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	14-6
141.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	14-6
141.3.1. Casque équipé	14-6
141.3.2. Couvre-casque	14-8
141.3.3. Visières et protection maxillaire	14-8
141.4. LIMITES D'UTILISATION	14-9
141.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	14-9
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	14-11
142.1. PRÉPARATION DU CASQUE AVANT MISSION.....	14-11
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	14-13
143.1. DÉCONTAMINATION	14-13
143.2. CONDITIONNEMENT	14-13
143.3. NEUTRALISATION.....	14-13
143.4. TRANSPORT	14-13
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	14-15
144.1. RECHERCHE DE PANNE	14-15
144.2. DÉPOSE/POSE.....	14-15
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	14-39
145.1. GÉNÉRALITÉS	14-39
145.2. NETTOYAGE	14-39
145.3. CONTRÔLES VISUELS	14-39

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

141.1. PRÉSENTATION

L'ensemble casque équipé est composé de différents sous-ensembles :

- un casque équipé, qui intègre une coque balistique, un dispositif de rétention, un système de personnalisation (pads) et les pièces supports des éléments missionnables,
- un couvre-casque,
- et d'éléments missionnables :
 - une visière pare-coups, utilisée pour les missions de maintien de la foule,
 - une visière pare-éclats balistique, protégeant la partie supérieure du visage est utilisée pour les missions à risques,
 - un maxillaire pare-éclats balistique, protégeant la partie inférieure du visage est utilisé pour les missions à risques, en complément de la visière.

En fonction de la mission, différentes configurations peuvent être utilisées :

- mission de base : casque équipé de son couvre casque (et du système d'accrochage de l'OVD ou la JVN),
- mission à risques: casque équipé, visière pare-éclats et maxillaire pare-éclats balistique,
- mission de maintien de foule : casque (sans le couvre casque) et visière pare-coups.



Fig. 14-1 : Casque équipé avec couvre-casque, visière pare-éclats et maxillaire pare-éclats

141.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Poids (g)
Casque équipé (taille S, M, L)	1	340	290	250	1565 à 1635
Visière pare-coups	1	-	260	202	400
Visière pare-éclats	1	-	267	150	400
Maxillaire pare-éclats	1	228	261	60	200
Couvre-casque	1	selon taille	selon taille	selon taille	selon taille

141.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

141.3.1. CASQUE ÉQUIPÉ



Fig. 14-2 : Casque équipé

- Le casque existe en 3 tailles :
 - taille S : tour de tête de 51 à 56 cm,
 - taille M : tour de tête de 57 à 59 cm,
 - taille L : tour de tête de 59 à 62 cm.
- Matière : matériaux composites.
- Un système de rétention assure la stabilité du casque par :
 - un appui antéro-inférieur sur la pointe du menton,
 - un appui postéro-inférieur à la base de la nuque,
 - trois points de fixation répartis sur le bord inférieur de la coque,
 - un système de sangles de longueur réglable entre ces différents points.

– Système de personnalisation :



Fig. 14-3 : Système de personnalisation

- matière : mousse élastique de soutien de la coque et mousse "confort" à mémoire de forme + couche de contact avec la peau en tissu.
- jeu de 7 ou 9 pads (coussins) fixés par rubans auto-agrippant, répartis :
 - en taille S avec un jeu de sept coussins N° 6 et deux coussins N° 8 supplémentaires,
 - en taille M avec un jeu de sept coussins N° 6,
 - en taille L avec un jeu de sept coussins N° 6 et deux coussins N° 4 supplémentaires.

Casque	Modèle S		Modèle M	Modèle L	
Tour de tête (cm)	51 à 53	54 à 56	57 à 59	59 à 61	61 à 62
Coussins (pads)	N° 6 et 8	N° 6	N° 6	N° 6	N° 6 et 4

141.3.2. COUVRE-CASQUE



Fig. 14-4 : Couvre casque

- 3 tailles : T1, T2, T3.
- Fixation sur le casque par rubans auto-agrippants.
- Matière : tissu non feu.
- Maintien :
 - du système de rétention du masque de protection oculaire,
 - du câble de la sur-coque optronique.
- Boutonnieres pour ajout d'éléments de camouflage.
- Bandes phosphorescentes placées à l'arrière.

141.3.3. VISIÈRES ET PROTECTION MAXILLAIRE

- Visières pare-coups et pare-éclats:
 - transparence avec une transmission de la lumière supérieure à 80 %,
 - matière : polycarbonate,
 - absence de coloration,
 - classe optique : 2 excepté au niveau de la puissance optique astigmatique (classe 3).



Fig. 14-5 : Visières

- Maxillaire pare-éclats :



Fig. 14-6 : Maxillaire pare-éclats

- matière: matériaux composites.

141.4. LIMITES D'UTILISATION

Équipement	Température de fonctionnement	Température de stockage (extrêmes)
Casque équipé	-32 à +44 °C	-51 à +71 °C
Visière pare-coups	-	-
Visière pare-éclats	-	-
Maxillaire pare-éclats	-	-
Couvre-casque	-	-

141.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

142.1. PRÉPARATION DU CASQUE AVANT MISSION

Avant de s'équiper du gilet électronique équipé comme indiqué au Titre 1 – S'équiper/se déséquiper, installer ou retirer les éléments du casque en fonction des besoins de la mission.

Pour installer ou retirer ces éléments se reporter aux procédures de dépose/pose suivantes du Chapitre 4 :

- Couvre-casque : 03.05.02-001.
- Visière pare-coups (VPC) : 03.07.01-001.
- Visière pare-éclats (VPE) : 03.08.01-001.
- Maxillaire pare-éclats (MPE) : 03.09.01-001.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

143.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

143.2. CONDITIONNEMENT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

143.3. NEUTRALISATION

Sans objet.

143.4. TRANSPORT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

144.1. RECHERCHE DE PANNE

- Sans objet.

144.2. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	Observation
		Utilisateur	
Casque équipé	Dépose-pose	X	03.05.01-001
Couvre-casque	Dépose-pose	X	03.05.02-001
Visière pare-coups (VPC)	Dépose-pose	X	03.07.01-001
Visière pare-éclats (VPE)	Dépose-pose	X	03.08.01-001
Maxillaire pare-éclats (MPE)	Dépose-pose	X	03.09.01-001
Système de personnalisation (pads)	Dépose-pose	X	03.05.03-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DU CASQUE ÉQUIPÉ		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis le système hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

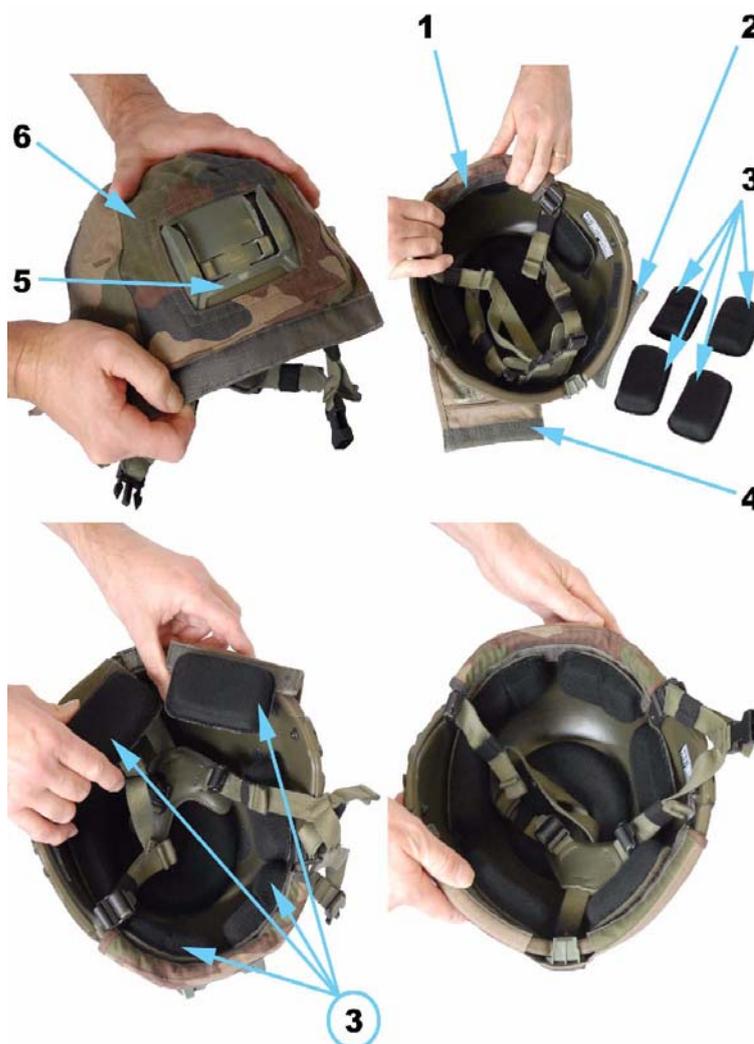
MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU CASQUE ÉQUIPÉ	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-001		X
<p>1. DÉPOSE DU CASQUE ÉQUIPÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si le casque comporte un équipement de tête, déconnecter le câble W9 de l'embase du câble W5 (connexion auto-largable). <div style="text-align: center;"> <p>Embase W5</p>  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Dégrafer le système de rétention, déposer le casque équipé des équipements missionnables. - Si nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> • déposer l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001), • déposer le système d'accrochage (cf. 03.02.00-001), • déposer la visière pare-coups (cf. 03.07.01-001) ou pare-éclats (cf. 03.08.01-001) et le maxillaire pare-éclats (cf. 03.09.01-001), • déposer le couvre-casque (cf. 03.05.02-001). - Déposer le casque. <p>2. POSE DU CASQUE ÉQUIPÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la présence et le positionnement des pads, le minimum requis est cinq. - Sur le casque, selon la mission, mettre en place dans l'ordre : <ul style="list-style-type: none"> • le système d'accrochage (cf. 03.02.00-001), • le couvre-casque (cf. 03.05.02-001), • l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001), • une visière pare-coup (cf. 03.07.01-001) ou pare-éclats (cf. 03.08.01-001), le maxillaire pare-éclats (cf. 03.09.01-001). - Mettre le casque équipé sur la tête. Attacher et serrer le système de rétention en commençant par l'arrière (lanières d'attache). - Basculer la tête d'avant en arrière et de chaque côté pour vérifier le positionnement du casque, il doit être correctement maintenu sur la tête, reprendre les réglages si nécessaire. - Effectuer la connexion de l'équipement tête sur l'embase W5 du gilet. 		

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DU COUVRE-CASQUE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis le système hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU COUVRE-CASQUE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-001		X
<div data-bbox="507 367 1027 853" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="105 898 549 931">1. DÉPOSE DU COUVRE-CASQUE</p> <ul data-bbox="153 949 1394 1014" style="list-style-type: none"> - Si le casque comporte un équipement de tête, déconnecter le câble W9 de l'embase du câble W5 (connexion auto-largable). <div data-bbox="507 1025 695 1061" data-label="Caption"> <p>Embase W5</p> </div> <div data-bbox="501 1081 1034 1406" data-label="Image"> </div> <ul data-bbox="153 1424 1394 1659" style="list-style-type: none"> - Dégrafer le système de rétention, déposer le casque équipé des équipements missionnables. - Si nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> • déposer l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001), • déposer le système d'accrochage (cf. 03.02.00-001), • déposer la visière pare-coups (cf. 03.07.01-001) ou pare-éclats (cf. 03.08.01-001) et le maxillaire pare-éclats (cf. 03.09.01-001), 		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU COUVRE-CASQUE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-001		X

- Si nécessaire, déposer les pads (3) pouvant recouvrir les rubans auto-agrippants (1, 2, 4) du couvre-casque.



- À l'intérieur du casque, détacher les rubans auto-agrippants (1, 2, 4) de maintien du couvre-casque.
- Déposer le couvre-casque (6).

2. POSE DU COUVRE-CASQUE

- Si le casque doit porter un équipement de tête, mettre en place le système d'accrochage (cf. 03.02.00-001).
- Installer le couvre-casque (6) sur le casque, d'avant en arrière, en prenant soin de positionner correctement les ouvertures de passage (5) du système d'accrochage.
- Fixer le couvre-casque à l'intérieur du casque par les rubans auto-agrippants (1, 2, 4).
- Replacer, si nécessaire les pads (3).
- Mettre en place sur le casque les éléments missionnables déposés.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis le système hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-001		X
<div data-bbox="512 367 1023 786" data-label="Image"></div> <p data-bbox="108 846 644 880">1. DÉPOSE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS</p> <ul data-bbox="150 898 1390 960" style="list-style-type: none">- Si le casque comporte un équipement de tête, déconnecter le câble W9 de l'embase du câble W5 (connexion auto-largable). <p data-bbox="509 978 695 1012">Embase W5</p> <div data-bbox="501 1028 1034 1352" data-label="Image"></div> <ul data-bbox="150 1370 1390 1574" style="list-style-type: none">- Déposer l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001).- Dégrafer le système de rétention, déposer le casque équipé des équipements missionnables.- Mettre la visière en position basse.- De chaque côté, écarter la patte de fixation de la visière pour la déboîter de la pièce support fonction. <div data-bbox="515 1592 976 1984" data-label="Image"></div>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-001		X



ATTENTION
NE PAS TIRER D'UN SEUL CÔTÉ LORS DU DÉBOÎTAGE POUR NE PAS TORDRE L'ARCEAU DE LA VISIÈRE.

- Faire glisser la visière vers l'avant pour sortir le système de connexion du guide de la pièce support fonctions.
- Déposer la visière et la ranger dans sa housse de protection.

2. POSE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS

- Positionner le système de connexion de la visière dans les guides de la pièce support fonction.



- Faire glisser la visière vers l'arrière pour encliqueter les 2 pattes latérales sur les ergots des pièces support fonction.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis le système hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

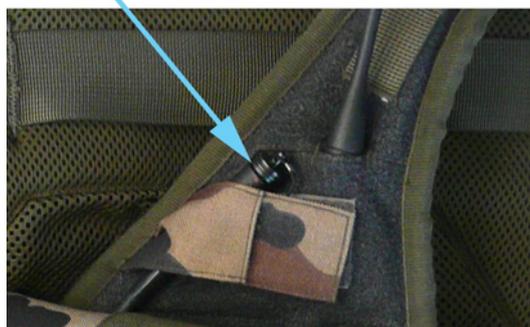
MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-001		X



1. DÉPOSE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS

- Si le casque comporte un équipement de tête, déconnecter le câble W9 de l'embase du câble W5 (connexion auto-largable).

Embase W5



- Déposer l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001).
- Dégrafer le système de rétention, déposer le casque équipé des équipements missionnables.
- Mettre la visière en position basse.
- De chaque côté, écarter la patte de fixation de la visière pour la déboîter de la pièce support fonction.



MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-001		X



ATTENTION
NE PAS TIRER D'UN SEUL COTÉ LORS DU DÉBOÎTAGE POUR NE PAS TORDRE L'ARCEAU DE LA VISIÈRE.

- Faire glisser la visière vers l'avant pour sortir le système de connexion du guide de la pièce support fonctions.
- Déposer la visière et la ranger dans sa housse de protection.

2. POSE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS

- Positionner le système de connexion de la visière dans les guides de la pièce support fonction.



- Faire glisser la visière vers l'arrière pour encliqueter les 2 pattes latérales sur les ergots des pièces support fonction.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis le système hors tension		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-001		X



1. DÉPOSE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)

- Si le casque comporte un équipement de tête, déconnecter le câble W9 de l'embase du câble W5 (connexion auto-largable).

Embase W5



- Déposer l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001).
- Dégrafer le système de rétention, déposer le casque équipé des équipements missionnables.
- Appuyer successivement sur les leviers pour dégager les ergots de fixation.



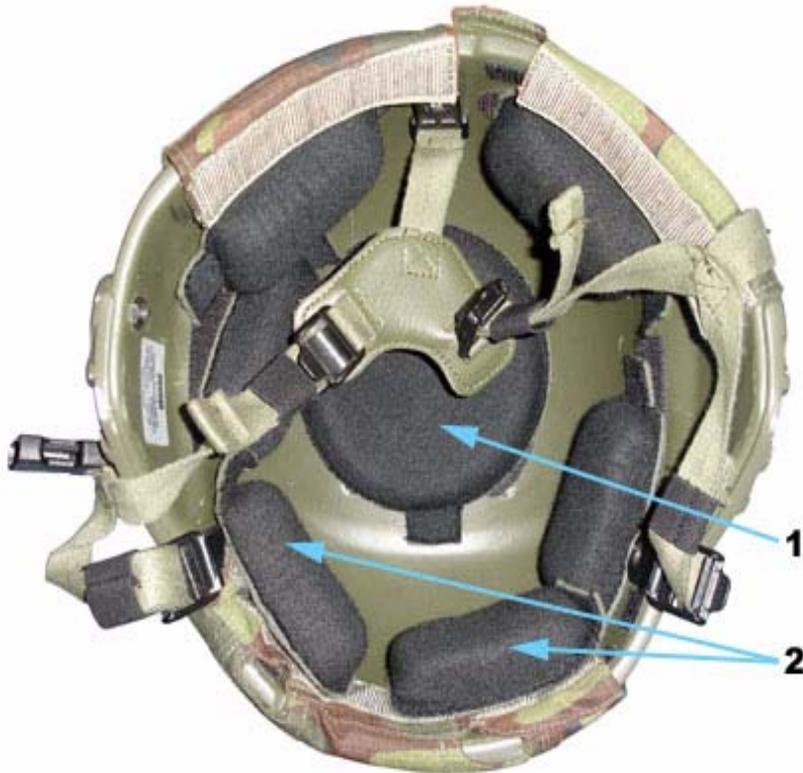
- Désengager le maxillaire pare-éclats des pièces support fonction vers l'avant.
- Déposer le maxillaire pare-éclats.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-001		X
<p data-bbox="186 394 794 423">2. POSE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)</p> <ul data-bbox="228 443 970 472" style="list-style-type: none">- Positionner le maxillaire pare-éclats sur la coque balistique. <div data-bbox="577 488 1110 896"></div> <ul data-bbox="228 913 1461 1021" style="list-style-type: none">- Enclencher le maxillaire pare-éclats sur chaque pièce support fonction.- Vérifier que les ergots de fixation sont bien clipsés dans les logements prévus à cet effet, sinon appuyer sur le levier pour faciliter l'accrochage.		

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.03-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). Il n'est pas nécessaire de déposer le couvre-casque et l'équipement de tête.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-003		X



1. DÉPOSE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)

- Détacher du ruban auto-agrippant le ou les pads à déposer.
- Déposer un ou plusieurs pads.

2. POSE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)

Les pads sont répartis et maintenus par des rubans auto-agrippants, à l'intérieur du casque. Le type de pads à utiliser (cf. 141.3.1 - tableau) et leur nombre est fonction du tour de tête du fantassin et de la taille du casque.

- Positionner le pad de fond (1) au centre du casque et le ou les pads frontaux (2) sur l'avant du casque. Ces deux pads doivent être obligatoirement mis en place afin d'obtenir un bon placement du casque sur la tête et une protection optimale.

Nota : si nécessaire, mettre des cales au fond du casque (2 maximum), avant de positionner le pad circulaire de fond.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-003		X

3. RÉGLAGES



(1)



(2)

- Répartir les autres pads sur les rubans auto-agrippants. Le positionnement standard des pads à l'intérieur du casque se fait en couronne (1) ou en épi (2). La disposition en épi (2) favorise la ventilation de la tête.
- Mettre en place le casque sur la tête et reprendre, si nécessaire, le positionnement des pads. Ne pas jeter les coussins supplémentaires éventuels.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

145.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	Observation
Après mission			Utilisateur	
X	Casque équipé	Nettoyage	X	03.05.01-002
X	Couvre-casque	Nettoyage	X	03.05.02-002
X	Visière pare-coups (VPC)	Nettoyage	X	03.07.01-002
X	Visière pare-éclats (VPE)	Nettoyage	X	03.08.01-002
X	Maxillaire pare-éclats (MPE)	Nettoyage	X	03.09.01-002
X	Système de personnalisation (pads)	Nettoyage	X	03.05.03-002
X	Casque équipé	Contrôles visuels	X	03.05.01-003
X	Couvre-casque	Contrôles visuels	X	03.05.02-003
X	Visière pare-coups (VPC)	Contrôles visuels	X	03.07.01-003
X	Visière pare-éclats (VPE)	Contrôles visuels	X	03.08.01-003
X	Maxillaire pare-éclats (MPE)	Contrôles visuels	X	03.09.01-003

145.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

145.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DU CASQUE ÉQUIPÉ		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). – Avoir déposé si besoin l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001). – Avoir déposé si besoin l'équipement de tête (JVN) (cf. 03.04.00-001). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – Savon. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU CASQUE ÉQUIPÉ	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-002		X
<p data-bbox="113 394 312 421">1. NETTOYAGE</p> <div data-bbox="242 472 1358 665" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p data-bbox="836 488 991 510" style="text-align: center;">ATTENTION</p><ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="488 524 1262 584">– NE PAS UTILISER DE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD POUR SÉCHER LE CASQUE.<li data-bbox="488 595 1331 656">– NE PAS UTILISER D'HYDROCARBURE OU DE SOLVANT POUR LE NETTOYAGE.</div> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="153 719 1350 745">– Nettoyer le casque et les lanières en les brossant avec de l'eau et, si besoin de l'eau savonneuse.<li data-bbox="153 763 368 790">– Laisser sécher.		

MAT 18 508		NETTOYAGE DU COUVRE-CASQUE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). – Avoir déposé si besoin l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – 1 brosse à vêtements. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU COUVRE-CASQUE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-002		X
<p>1. NETTOYAGE</p> <ul style="list-style-type: none">- En cas de poussière uniquement : broser le couvre-casque en insistant sur les parties les plus sales, le secouer pour enlever tous résidus.- En cas de boue sèche : broser énergiquement les endroits recouverts de boue, secouer le couvre-casque. Si la boue ne s'enlève pas totalement, broser avec de l'eau, rincer et sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité.- En cas de boue humide : nettoyer à l'eau sous un robinet ou au jet (pression inférieure à 2 bars) avec une brosse puis sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité.- Faire sécher le couvre-casque.		

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). – Avoir déposé si besoin l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – Chiffons doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-002		X
<p data-bbox="113 394 312 421">1. NETTOYAGE</p> <div data-bbox="193 472 1307 665" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p data-bbox="435 506 1278 629" style="text-align: center;">ATTENTION EN CAS DE DÉPÔT D'EAU OU DE DÉPÔT HUMIDE SUR LA VISIÈRE PARE-COUPS, LAISSER SÉCHER NATURELLEMENT, NE PAS FROTTER.</p></div> <ul data-bbox="153 745 1294 824" style="list-style-type: none"><li data-bbox="153 745 874 772">– Passer la visière sous l'eau pour supprimer les salissures.<li data-bbox="153 792 1294 824">– Laisser sécher naturellement puis essuyer la visière à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.		

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). – Avoir déposé si besoin l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – Chiffons doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>NETTOYAGE DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-002</p>		<p>X</p>
<p>1. NETTOYAGE</p>		
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>EN CAS DE DÉPÔT D'EAU OU DE DÉPÔT HUMIDE SUR LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS, LAISSER SÉCHER NATURELLEMENT, NE PAS FROTTER.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Passer la visière sous l'eau pour supprimer les salissures. - Laisser sécher naturellement puis essuyer la visière à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux. 		

MAT 18 508		NETTOYAGE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – Savon.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)	NTI 1		
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-002		X		
1. NETTOYAGE				
<table border="1"><tr><td></td><td><p style="text-align: center;">ATTENTION</p><ul style="list-style-type: none">- NE PAS UTILISER DE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD POUR SÉCHER LE MAXILLAIRE.- NE PAS UTILISER D'HYDROCARBURE OU DE SOLVANT POUR LE NETTOYAGE.</td></tr></table>				<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none">- NE PAS UTILISER DE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD POUR SÉCHER LE MAXILLAIRE.- NE PAS UTILISER D'HYDROCARBURE OU DE SOLVANT POUR LE NETTOYAGE.
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none">- NE PAS UTILISER DE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD POUR SÉCHER LE MAXILLAIRE.- NE PAS UTILISER D'HYDROCARBURE OU DE SOLVANT POUR LE NETTOYAGE.			
<ul style="list-style-type: none">- Nettoyer le maxillaire en le brossant avec de l'eau et, si besoin de l'eau savonneuse.- Laisser sécher.				

MAT 18 508		NETTOYAGE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.03-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). – Avoir déposé si besoin l'équipement de tête (OVD NG) (cf. 03.03.00-001). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 brosse à poil dur non métallique. – Savon. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU SYSTÈME DE PERSONNALISATION (PADS)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.03-002		X
1. NETTOYAGE <ul style="list-style-type: none">- Positionner le casque pour accéder au côté intérieur.- Déposer les pads du casque (cf. 03.05.03-001).- Nettoyer les pads en les brossant avec de l'eau et du savon. Les laisser sécher avant de les mettre en place dans le casque (cf. 03.05.03-001).		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU CASQUE ÉQUIPÉ		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-003				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001). – Avoir déposé le couvre-casque (cf. 03.05.02-001). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU CASQUE ÉQUIPÉ	NTI 1		
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.01-003		X		
1. CONTRÔLES VISUELS				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="193 472 424 689" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="424 472 1307 689"> <p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LES CONSIGNES DE CETTE INSPECTION VISUELLE, UN DÉFAUT NON DÉCELÉ (EN PARTICULIER DE LA COQUE BALISTIQUE) DIMINUERAIT L'EFFICACITÉ DE LA PROTECTION ET POURRAIT ENTRAÎNER DE GRAVES BLESSURES EN EXERCICE.</p> </td> </tr> </table>				<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LES CONSIGNES DE CETTE INSPECTION VISUELLE, UN DÉFAUT NON DÉCELÉ (EN PARTICULIER DE LA COQUE BALISTIQUE) DIMINUERAIT L'EFFICACITÉ DE LA PROTECTION ET POURRAIT ENTRAÎNER DE GRAVES BLESSURES EN EXERCICE.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LES CONSIGNES DE CETTE INSPECTION VISUELLE, UN DÉFAUT NON DÉCELÉ (EN PARTICULIER DE LA COQUE BALISTIQUE) DIMINUERAIT L'EFFICACITÉ DE LA PROTECTION ET POURRAIT ENTRAÎNER DE GRAVES BLESSURES EN EXERCICE.</p>			
<p>Contrôle de la coque balistique</p>				
<p>Vérifier l'état de la coque balistique, elle ne doit présenter aucun défaut du type :</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - fissure, - rupture, - déformation. 				
<p>Dans le cas d'un défaut de la coque balistique, envoyer le casque équipé au NTI1 régimentaire.</p>				
<p>Contrôle du dispositif de rétention</p>				
<p>Vérifier l'état du dispositif de rétention, il ne doit présenter aucun défaut du type :</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - déchirure de la sangle, - perte d'un point d'attache au niveau de la sangle, - perte d'un point d'attache au niveau du casque, - perte de la fermeture au niveau de la jugulaire, - perte du dispositif de réglage. 				
<p>Dans le cas d'un défaut du dispositif de rétention, envoyer le casque équipé au NTI1 régimentaire.</p>				
<p>Contrôle des pads de personnalisation</p>				
<p>Vérifier l'état des pads de personnalisation, ils ne doivent présenter aucun défaut du type :</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - déchirure d'un coussin, - perte du maintien d'un coussin. 				
<p>Dans le cas d'un défaut sur les pads, remplacer ceux-ci (cf. 03.05.03-001).</p>				

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU COUVRE-CASQUE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-003				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU COUVRE-CASQUE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.05.02-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <ul style="list-style-type: none">- Vérifier que le tissu du couvre-casque n'est pas déchiré, décousu, usé.- Vérifier l'état statique et dynamique des rubans auto-agrippants, ils ne doivent pas être décousus, usés.- Vérifier la propreté du couvre-casque. Si nécessaire nettoyer le couvre-casque (cf. 03.05.02-002). <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le couvre-casque au NTI 1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-003				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA VISIÈRE PARE-COUPS (VPC)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.07.01-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <ul style="list-style-type: none">- Vérifier la propreté de la visière. Si nécessaire nettoyer la visière (cf. 03.07.01-002).- Vérifier que la visière n'est pas rayée, déformée, ne présente pas d'impacts de chocs.- Vérifier que les points d'attaches de la visière ne sont pas déformés. En cas de doute essayer de la fixer sur le casque (cf. 03.07.01-001). <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la visière pare-coups au NTI 1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-003				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA VISIÈRE PARE-ÉCLATS (VPE)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.08.01-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <ul style="list-style-type: none">- Vérifier la propreté de la visière. Si nécessaire nettoyer la visière (cf. 03.08.01-002).- Vérifier que la visière n'est pas rayée, déformée, ne présente pas d'impacts de chocs.- Vérifier que les points d'attaches de la visière ne sont pas déformés. En cas de doute essayer de la fixer sur le casque (cf. 03.08.01-001). <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la visière pare-éclats au NTI 1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-003				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le casque équipé (cf. 03.05.01-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU MAXILLAIRE PARE-ÉCLATS (MPE)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 03.09.01-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <ul style="list-style-type: none">- Vérifier la propreté du maxillaire. Si nécessaire nettoyer le maxillaire (cf. 03.09.01-002).- Vérifier que le maxillaire n'est pas déformé, ne présente pas d'impacts de chocs.- Vérifier que les points d'attaches du maxillaire ne sont pas déformés. En cas de doute essayer de le fixer sur le casque (cf. 03.09.01-001). <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le maxillaire au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 15
POIGNÉE FAMAS

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 15 POIGNÉE FAMAS	15-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	15-5
151.1. PRÉSENTATION	15-5
151.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	15-5
151.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	15-5
151.4. LIMITES D'UTILISATION	15-6
151.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	15-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	15-7
152.1. MISE EN SERVICE.....	15-7
152.2. UTILISATION.....	15-7
152.2.1. Push To Talk (PTT).....	15-7
152.2.2. Prise de vue et envoi immédiat.....	15-8
152.2.3. Changement de champ.....	15-8
152.2.4. Changement de voie.....	15-8
152.2.5. Vision déportée	15-8
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	15-9
153.1. DÉCONTAMINATION.....	15-9
153.2. CONDITIONNEMENT	15-9
153.3. NEUTRALISATION.....	15-9
153.4. TRANSPORT	15-9
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	15-11
154.1. RECHERCHE DE PANNE	15-11
154.2. DÉPOSE/POSE.....	15-11
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	15-13
155.1. GÉNÉRALITÉS.....	15-13
155.2. NETTOYAGE	15-13
155.3. CONTRÔLES VISUELS	15-13

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

151.1. PRÉSENTATION

La poignée FAMAS permet la mise en œuvre de certaines fonctions du système FELIN (prise de communication, commande de vision déportée...) tout en gardant l'arme en main, la poignée est utilisée avec le FAMAS.

Les commandes déportées permettent à l'utilisateur de pouvoir effectuer des opérations essentielles au déroulement de sa mission dans la configuration FAMAS + lunette sans avoir à quitter l'observation ou la visée.



Fig. 15-1 : Poignée FAMAS

151.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Poignée FAMAS	1	360	55	172	720
Câble W32	1	510	7	60	80

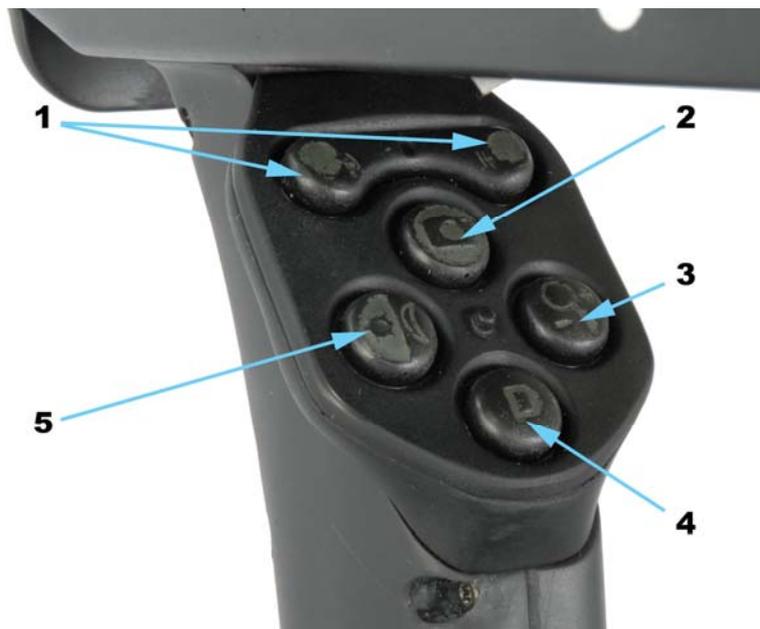
151.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Le système MFM est destiné au FAMAS valorisé.

La poignée FAMAS se monte à la place de la poignée et du fût actuel du FAMAS valorisé, et comprend un câble (W32) en Y permettant l'alimentation et le dialogue entre le BCB et la lunette. Elle permet le déport de commandes : PTT, vision déportée, envoi de prises de vue, changement de champ/voie sur la lunette.

- Interface de commande : par clavier (5 boutons) étanche et traité contre les UV et l'érosion. Il permet d'accéder à des commandes de la lunette FAMAS IR ou IL.

- Clavier : type analogique.



1	Dialogue PTT	4	Vision déportée
2	Prise de vue	5	Voie jour/nuit
3	Changement de champ		

Fig. 15-2 : Clavier de la poignée FAMAS

CÂBLE CLAVIER W32

- Câble : 3 branches constituées de deux paires torsadées blindées,
- Connexion : 2 connecteurs :
 - J32 : 12 contacts (liaison vers BCB),
 - P3 : 12 contacts (liaison vers la lunette de l'arme).
- Flux échangés entre lunette et BCB :
 - alimentation : de la Source Individuelle (SI) ou du réseau véhicule pour la recharge de la source spécifique via le BCB à destination de la lunette,
 - données (vidéo) : dialogue entre la lunette et le BCB.

151.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C.
- Température de stockage (extrêmes) : -33 °C à +71 °C.

151.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

152.1. MISE EN SERVICE

- Connecter le câble W10 sur le connecteur de la poignée FAMAS. Cette liaison filaire est du type à déconnexion automatique.
- Connecter le câble W32 sur le connecteur prévu à cet effet de la lunette FAMAS IR ou IL. Le câble W32 est clipsable sur la PGM pour limiter sa mobilité dans l'espace et l'empêcher de solliciter le connecteur.



Figure 1 : Connecteur de la poignée FAMAS

152.2. UTILISATION

Le clavier comporte les touches des commandes déportées.

152.2.1. PUSH TO TALK (PTT)

La commande de l'émission radio sur le RIF est réalisée par simple pression sur le bouton  de la poignée. La pression doit être maintenue tout au long de la transmission.

La commande PTT est fonctionnelle même en l'absence de lunette (mode autonome).

Parallèlement l'icône  s'affiche sur l'écran Bureau de l'IHM GV.

152.2.2. PRISE DE VUE ET ENVOI IMMÉDIAT

Condition préliminaire : être obligatoirement en liaison filaire (connexion de W32 sur la lunette).

- Cadrer la scène au moyen de la lunette.
- Effectuer un appui court sur le bouton  pour la prise d'une photo. Le système affiche sur l'écran de la lunette après 10 secondes, la fonction d'envoi immédiat de la photo à son chef.
- Appuyer immédiatement sur le bouton  pour effectuer l'envoi immédiat de la prise de vue au

CdG ou CdS, l'envoi de la prise de vue est confirmé par l'apparition de l'icône  dans la lunette, en bas à côté de l'icône liaison filaire.

La fonctionnalité "Envoi immédiat" est disponible pendant un délai de 2 s après la prise de photo.

Parallèlement, le CdG ou le CdS entend un bip sonore dans son bandeau communicant et visualise sur son restituteur actif (IHM GV ou OVD NG) un écran d'information.

152.2.3. CHANGEMENT DE CHAMP

- Appuyer (appui court) sur le bouton  pour effectuer un changement de champ (passage de grand champ vers petit champ et vise et versa).
- Appuyer (appui long) sur le bouton  pour accéder aux menus déroulants de la lunette.

152.2.4. CHANGEMENT DE VOIE

- Appuyer (appui court) sur le bouton  pour passer en mode jour ou nuit.
- Appuyer (appui long) sur le bouton  pour :
 - **en voie jour** : changer la couleur du réticule,
 - **en voie nuit IR** : changer la polarité (blanc chaud à noir chaud et vice-versa). Le type de polarité est affiché dans la lunette  .

152.2.5. VISION DÉPORTÉE

Condition préliminaire : être obligatoirement en liaison filaire (connexion de W32 sur la lunette).

- Appuyer sur le bouton  de la poignée FAMAS et le relâcher. La vision est déportée immédiatement sur le restituteur actif (IHM GV ou équipement de tête).
- L'appui court sur les touches  ou  permettent respectivement de passer en voie jour ou nuit suivant l'environnement ou grand champ/petit champ.
- La vision déportée est désactivée par appui sur n'importe quel bouton de l'IHM GV ou sur le bouton  de la poignée FAMAS.

Après 180 secondes, la vision déportée se désactive automatiquement.

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

153.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – CHAPITRE 3.

153.2. CONDITIONNEMENT

La poignée FAMAS est conditionnée, en vue d'un transport dans la valise FAMAS et d'un stockage courte durée. (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

153.3. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la poignée FAMAS.

153.4. TRANSPORT

La poignée FAMAS est transportée dans la valise FAMAS (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

154.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Le couvercle de logement de la burette d'huile ne ferme plus.	Fixation du couvercle défectueux.	Envoi de la poignée FAMAS au NTI 1.
La poignée est détériorée suite à des chocs.	Poignée défectueuse.	
Impossibilité d'appuyer sur un ou plusieurs boutons du clavier.	Bouton encrassé. Un ou plusieurs boutons du clavier sont défectueux.	Nettoyer le clavier. Si le défaut subsiste envoi de la poignée FAMAS au NTI 1.
Le câble W10 ou W32 se connecte mal.	Connecteur J32 ou P3 encrassé ou endommagé.	Nettoyer le connecteur encrassé. Si le défaut subsiste envoi de la poignée FAMAS au NTI 1.

154.2. DÉPOSE/POSE

- Sans objet.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

155.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Poignée FAMAS	Nettoyage	X	04.01.00-001
X	Poignée FAMAS	Contrôles visuels	X	04.01.00-002

155.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

155.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA POIGNÉE FAMAS		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.01.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,03 (5 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Mettre en place la lunette sur l'arme si celle-ci a été déposée.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Éponge. – Chiffon doux non pelucheux. – Dégraissant.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DE LA POIGNÉE FAMAS	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.01.00-002		X
<p>1. NETTOYAGE DE LA POIGNÉE FAMAS</p> <p>Nettoyer la poignée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en cas de poussière : nettoyer à l'aide d'une éponge avec de l'eau, sécher la poignée avec un chiffon doux non pelucheux, - en cas de boue : broser les endroits recouverts de boue, secouer. Si la boue ne s'enlève pas, nettoyer à l'aide d'une éponge avec de l'eau, sécher la poignée avec un chiffon doux non pelucheux. <p>2. NETTOYAGE DES CONNEXIONS</p> <p>2.1 Nettoyage général</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer les surfaces avec un chiffon doux non pelucheux imbibé de dégraissant. <p>Nota : ne pas utiliser de solvant gras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier visuellement la propreté des détrompeurs. <p>2.2 Nettoyage de la boue dans les connecteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tapoter l'embase connecteur pour retirer un maximum de boue ou particules de boue. <p>Nota : ne pas utiliser d'objet coupant (couteau, lame scalpel...) ou pointu (épingle, pointe...) pour ne pas perforer les joints.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finir le nettoyage à l'aide du pinceau à poils durs. - Rincer l'embase connecteur à l'eau claire pour retirer les particules de boue restantes et sécher avec un chiffon doux non pelucheux. - Vérifier visuellement la propreté des détrompeurs. 		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA POIGNÉE FAMAS		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.01.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,10 8 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déconnecté la poignée FAMAS du gilet électronique équipé.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA POIGNÉE FAMAS	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.01.00-001		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DE LA POIGNÉE FAMAS</p> <p>Vérifier l'état de propreté de la poignée, nettoyer si nécessaire.</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none">- la poignée ne présente pas de fissure, trace d'usure, rupture ou déformation,- que les vis ne sont pas desserrées,- que les boutons du clavier ne sont pas enfoncés, déformés ou fissurés et que les gravures ne sont pas effacées,- que la fixation de l'arme n'est pas endommagée,- que la trappe d'accès au logement de la burette d'huile est fonctionnelle. <p>Dans le cas d'un défaut constaté, envoyer l'arme équipée de la poignée au NTI 1 (APC).</p>		

TITRE 16
BAÏONNETTE

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 16 BAÏONNETTE	16-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	16-5
161.1. PRÉSENTATION	16-5
161.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	16-5
161.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	16-6
161.4. LIMITES D'UTILISATION	16-6
161.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	16-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	16-7
162.1. MISE EN PLACE DE LA BAÏONNETTE	16-7
162.1.1. Attachée au pantalon	16-7
162.1.2. Attachée au gilet électronique.....	16-9
162.2. POSE/DÉPOSE DE LA BAÏONNETTE	16-11
162.2.1. Pose de la baïonnette sur l'arme (cf. Fig. 16-2).....	16-11
162.2.2. Dépose de la baïonnette de l'arme (cf. Fig. 16-2).....	16-11
162.3. MONTER/DÉMONTÉ L'OUTIL CISAILLE.....	16-12
162.3.1. Montage de l'outil cisaille (cf. Fig. 16-4).....	16-12
162.3.2. Démontage de l'outil cisaille (cf. Fig. 16-4).....	16-12
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	16-13
163.1. DÉCONTAMINATION.....	16-13
163.2. CONDITIONNEMENT	16-13
163.3. NEUTRALISATION.....	16-13
163.4. TRANSPORT	16-13
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	16-15
164.1. RECHERCHE DE PANNE	16-15
164.2. DÉPOSE/POSE.....	16-15
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	16-17
165.1. GÉNÉRALITÉS	16-17
165.2. NETTOYAGE	16-17
165.3. CONTRÔLES VISUELS	16-17

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

161.1. PRÉSENTATION

La baïonnette se fixe sur l'arme et possède une position de coupe-cisaille. Non utilisée, elle est rangée dans un fourreau maintenu par des sangles sur la jambe du fantassin ou sur le flanc du gilet électronique.

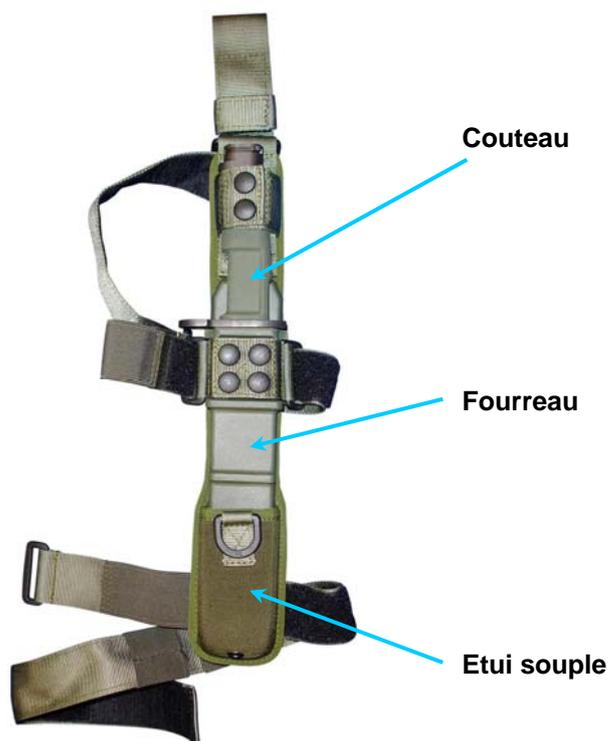


Fig. 16-1 : Baïonnette

161.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Désignation	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
- Baïonnette	1	310	22	-	400
- Fourreau	1	230	-	-	200
- Étui souple	1	400	-	-	300

161.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Utilisation : montée à l'extrémité avant du fusil sous le canon du fusil.
- Fonction : baïonnette et coupe cisaille.
- Capacité de la baïonnette :
 - couper une branche d'arbre d'environ 2 cm,
 - couper un câble électrique d'environ 1 cm,
 - creuser un trou de 30 cm de profondeur dans un terrain dur,
 - transpercer une pièce de bois de 1 cm d'épaisseur.
- Montée en coupe cisaille, capacité de couper des fils barbelés.
- Affûtage : après 200 utilisations.

161.4. LIMITES D'UTILISATION

- Sans objet.

161.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

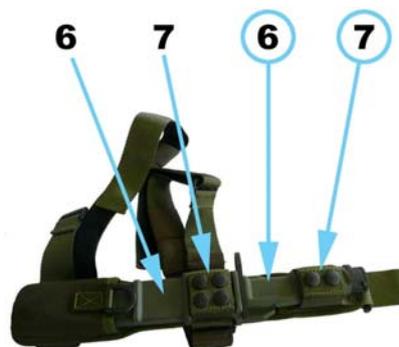
162.1. MISE EN PLACE DE LA BAÏONNETTE

Suivant les utilisateurs la baïonnette peut être fixée :

- sur le pantalon,
- sur des sangles du gilet électronique, ou dans l'anneau du gilet électronique.

162.1.1. ATTACHÉE AU PANTALON

- Si nécessaire, régler les sangles de la baïonnette.
- Enlever la baïonnette.
- Retourner l'étui :
 - dégager la sangle médiane latérale (1),
 - dégrafer le bouton pression (4) de la sangle d'attache (5), extraire la sangle et passer l'extrémité de cette sangle dans le passant (3) de l'étui souple correspondant au réglage souhaité. Fermer le bouton pression (4).
- Introduire l'ensemble couteau/fourreau (6) dans l'étui souple, fixer l'ensemble avec les boutons pression des deux sangles attaches (7).



MAT 18 508

- Ouvrir les rubans auto-agrippants (10) de la sangle haute (8) de l'étui souple.



- Faire passer la sangle (8) dans la boucle (9) du pantalon prévue à cet effet. La baïonnette peut être positionnée à gauche ou à droite. Ajuster la hauteur, la baïonnette se trouve vers l'arrière, sur le côté de la cuisse, le bas de l'étui souple ne doit pas gêner les mouvements du genou. Agrafer les rubans auto agrippants (10), rabattre et fermer la patte auto-agrippante (11).



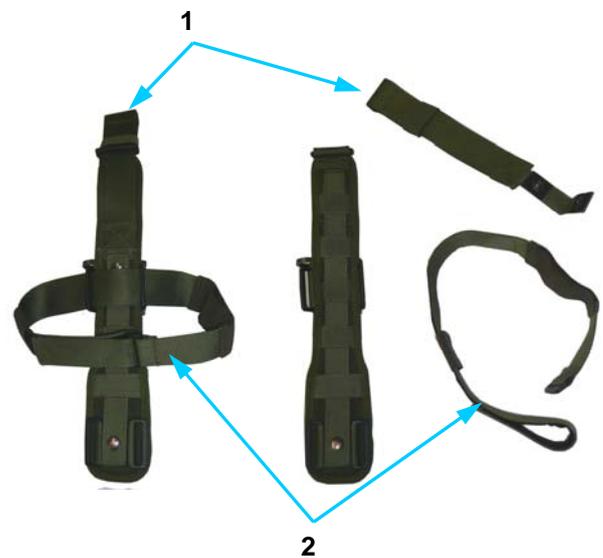
- Sangler l'ensemble sur la cuisse à l'aide d'une ou deux sangles latérales (13), mettre l'extrémité de chaque sangle dans les passants élastiques (12).



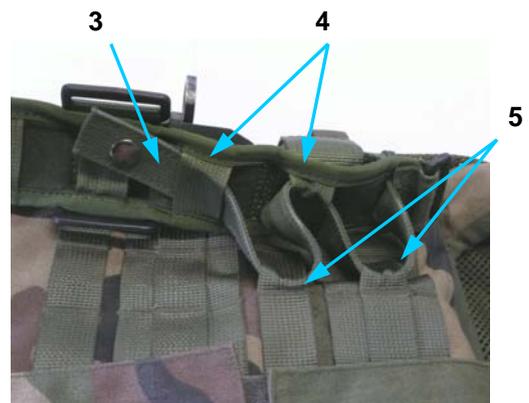
162.1.2. ATTACHÉE AU GILET ÉLECTRONIQUE

162.1.2.1. FIXATION SUR LES SANGLES DU GILET ÉLECTRONIQUE (BANDES MOLLY)

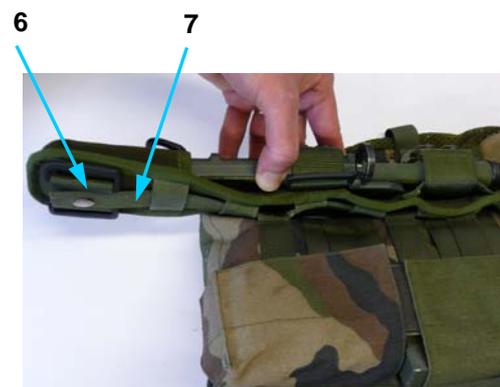
- Enlever les deux sangles de fixation (1 et 2).



- Entrelacer la sangle de l'étui souple (3) dans les sangles (bandes Molly) du gilet électronique (5) et celles de l'étui souple (4).



- Tendre la sangle de l'étui souple (7) et la fixer sur le bouton pression (6).



162.1.2.2. FIXATION SUR L'ANNEAU DU GILET ÉLECTRONIQUE

- Ouvrir la doublure (1) située à la base du gilet électronique.
- Passer la sangle haute (2) de l'étui souple dans l'anneau (3) du gilet électronique (même méthode de fixation que celle effectuée sur l'anneau du pantalon (cf. 1.1)).
- Fermer la doublure (1) située à la base du gilet électronique.



- Sangler l'ensemble sur la cuisse à l'aide d'une ou deux sangles latérales (13), mettre l'extrémité de chaque sangle dans les passants élastiques (12).



162.2. POSE/DÉPOSE DE LA BAÏONNETTE



162.2.1. POSE DE LA BAÏONNETTE SUR L'ARME (CF. FIG. 16-2)

- Glisser l'anneau avant de la baïonnette sur le manchon cache flamme (1).
- Clipser l'interface de fixation arrière (2) dans la bague d'enfoncement grenade (3).
- Vérifier la bonne fixation de la baïonnette.

162.2.2. DÉPOSE DE LA BAÏONNETTE DE L'ARME (CF. FIG. 16-2)

- Tenir la baïonnette d'une main par sa poignée.
- Avec l'autre main, appuyer sur les deux ergots d'éjection (2) de la baïonnette pour la libérer.
- Pousser la baïonnette vers l'avant pour l'extraire.
- Déposer et ranger la baïonnette dans le fourreau (cf. Fig. 16-3).



Fig. 16-2 : Baïonnette sur son support



Fig. 16-3 : Fourreau

162.3. MONTER/DÉMONTER L'OUTIL CISAILLE



ATTENTION
OBJET TRANCHANT À MANIPULER AVEC PRÉCAUTION.

L'outil cisaille permet de couper des fils barbelés, une branche d'arbre (environ 2 cm), un câble électrique (environ 1 cm), transpercer une pièce de bois (1 cm) ou creuser un trou de 30 cm.

Cette fonction est obtenue en associant le couteau de la baïonnette et le fourreau (cf. Fig. 16-4).

162.3.1. MONTAGE DE L'OUTIL CISAILLE (CF. FIG. 16-4)

- Positionner l'ergot du fourreau dans l'ouverture correspondante du couteau (1) (assemblage pivotant autour de l'axe ainsi constitué).

162.3.2. DÉMONTAGE DE L'OUTIL CISAILLE (CF. FIG. 16-4)

- Dégager l'ergot (1) de la lame.
- Ranger le couteau dans le fourreau.
- Ranger la baïonnette dans l'étui souple.

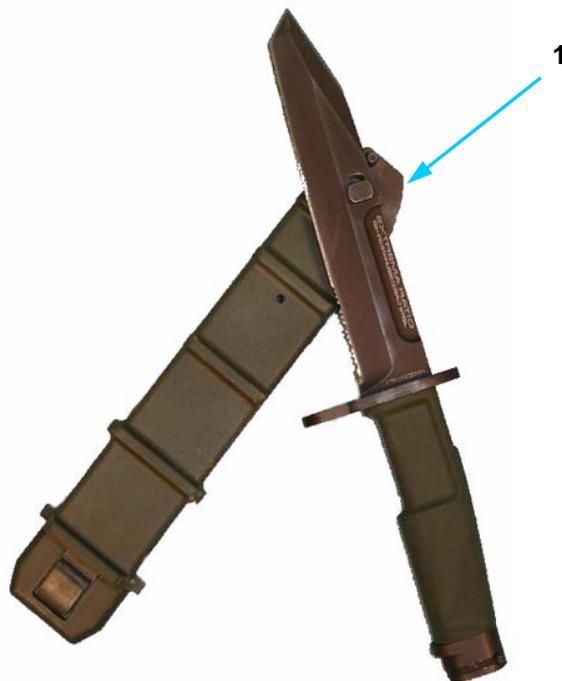


Fig. 16-4 : Outil cisaille

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

163.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

163.2. CONDITIONNEMENT

La baïonnette est conditionnée, en vue d'un transport dans la valise FAMAS et d'un stockage courte durée.

163.3. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la baïonnette.

163.4. TRANSPORT

La baïonnette est transportée dans la valise FAMAS.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

164.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Impossibilité d'affûter la baïonnette (entretien du fil).	Grattoir usé, décollé.	Remplacer le fourreau.
Impossibilité de monter la baïonnette en coupe cisaille.	Baïonnette défectueuse.	Remplacer la baïonnette.
Fixation de l'étui souple difficile ou impossible.	Boutons-pression encrassés, ou tordus, ou décousus. Sangles abîmées ou déchirées, rubans auto-agrippants encrassés.	Remplacer l'étui souple et envoi au DCCAT.

164.2. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
		Utilisateur	
Baïonnette	Dépose-pose	X	Non décrit

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

165.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Baïonnette	Nettoyage	X	04.02.00-001
X	Baïonnette	Contrôles visuels	X	04.02.00-002
X	Entretien du fil de la baïonnette	Affûtage	X	04.02.00-003

165.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

165.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA BAÏONNETTE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,10 8 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – Huile. – 1 brosse à poils durs non métallique. – 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Objet tranchant à manipuler avec précaution.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-001	NETTOYAGE DE LA BAÏONNETTE	X
<p>1. NETTOYAGE DE LA BAÏONNETTE</p> <ul style="list-style-type: none">- Passer la lame sous l'eau, utiliser si nécessaire la brosse pour la nettoyer.- Rincer et sécher avec un chiffon doux non pelucheux.- Huiler légèrement la lame du couteau. <p>2. NETTOYAGE DU FOURREAU</p> <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer le fourreau en fonction de son état (poussière, boue) avec une brosse ou une éponge imbibée d'eau.- Essuyer avec un chiffon doux non pelucheux, laisser sécher.- Huiler les parties métalliques. <p>3. NETTOYAGE DU SUPPORT FOURREAU</p> <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer l'étui souple en fonction de son état (poussière, boue) avec une brosse ou une éponge imbibée d'eau.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA BAÏONNETTE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,03	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Objet tranchant à manipuler avec précaution.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA BAÏONNETTE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU COUTEAU</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le couteau n'est pas encrassé, sinon le nettoyer (cf. OP 04.02.00-001), - que le tranchant de la lame ne soit pas usé, ou détérioré. Entretenir régulièrement le fil de la baïonnette grâce à l'affûtoir situé sur le fourreau de la baïonnette (cf. OP 04.02.00-003), - que la fonctionnalité de l'outil cisaille (association de la baïonnette et du fourreau) est toujours efficace, - que le système de verrouillage de la baïonnette sur le FAMAS est fonctionnel. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le couteau au NTI 1 APC.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DU FOURREAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que le fourreau ne présente pas de fissure, rupture ou déformation. - Vérifier que le fourreau ne présente aucun corps étranger obstruant le passage de la lame de la baïonnette. - Vérifier que l'ergot pour l'adaptation en coupe cisaille, n'est pas déformé ou cassé. - Vérifier que l'outil combiné ne soit pas déformé ou cassé. - Vérifier que l'affûtoir n'est pas décollé et vérifier son état d'usure. <p>Si le fourreau est sale, procéder à son nettoyage (cf. OP 04.02.00-001).</p> <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le fourreau au NTI 1 APC.</p> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DE L'ÉTUI SOUPLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que l'étui souple ne présente aucune déchirure, qu'aucun passant élastique n'est détendu ou déchiré (ils sont au nombre de quatre), que les sangles, les boucles, ne sont pas déchirées, détendues, que les parties auto-agrippantes sont toujours fonctionnelles. - Vérifier la bonne tenue des systèmes de fermeture (bouton-pression). <p>Si l'étui souple est sale, procéder à son nettoyage (cf. OP 04.02.00-001).</p> <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer l'étui souple au NTI 1 APC.</p>		

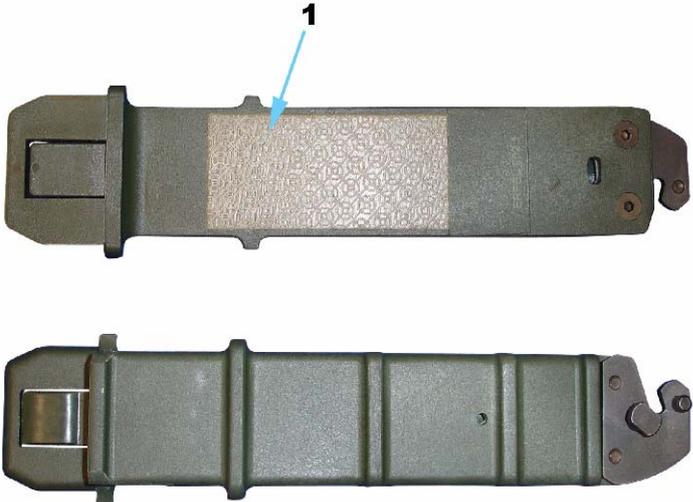
MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA BAÏONNETTE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-002		X



Fig. 1 : Baïonnette

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		ENTRETIEN DU FIL DE LA BAÏONNETTE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,03 7 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Objet tranchant à manipuler avec précaution.		

MAT 18 508	ENTRETIEN DU FIL DE LA BAÏONNETTE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 04.02.00-003		X
<p>1. AFFÛTAGE DE LA BAÏONNETTE</p> <ul style="list-style-type: none">- Tenir l'affutoir (1, Fig. 1) situé sous le fourreau fermement dans une main.- Tenir la baïonnette de l'autre main.- Placer le fil de la baïonnette sur l'affutoir et placer la lame sous un angle de 30°.- Décrire de petits cercles avec la lame sur l'affutoir sur toute la longueur du fil.- Procéder de la même manière sur l'autre côté de la lame.- Nettoyer la baïonnette à l'aide d'un chiffon sec.- Recouvrir la lame de la baïonnette d'un film d'huile pour protéger celle-ci. <div data-bbox="405 801 1098 1303" style="text-align: center;"></div> <p>Fig. 1 : Fourreau</p>		

TITRE 17
LUNETTE FRF2

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 17 LUNETTE FRF2.....	17-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	17-5
171.1. PRÉSENTATION	17-5
171.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	17-5
171.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	17-6
171.3.1. Portées de détection, reconnaissance et identification.....	17-6
171.4. LIMITES D'UTILISATION	17-7
171.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	17-7
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	17-9
172.1. INSTALLATION SUR L'ARME.....	17-11
172.2. MISE EN SERVICE DE LA LUNETTE FRF2	17-12
172.2.1. Installation de la bonnette	17-12
172.2.2. Installation de la télécommande	17-12
172.2.3. Installation de la source spécifique	17-13
172.2.4. Mise sous tension de la lunette	17-14
172.3. MISE EN VEILLE ET SORTIE DU MODE VEILLE	17-14
172.4. ARRÊT DE LA LUNETTE FRF2.....	17-14
172.4.1. Mise hors tension de la lunette	17-14
172.4.2. Dépose de la source spécifique	17-15
172.5. DÉPOSE DE LA LUNETTE FRF2 DE L'ARME	17-16
172.6. UTILISATION DES BOUTONS DE COMMANDE.....	17-17
172.7. UTILISATION EN MODE DIRECT.....	17-18
172.8. UTILISATION EN MODE MENU	17-19
172.9. AUTOTESTS.....	17-25
172.9.1. Lancer les autotests	17-25
172.9.2. Test du bouton 	17-26
172.9.3. Test du clavier	17-26
172.9.4. Test du bouton télémètre	17-26
172.9.5. Test du clavier déporté.....	17-26
172.9.6. Test du télémètre	17-27
172.9.7. Test des tambours (molettes)	17-27
172.9.8. Tests des voies, de l'affichage des réticules, de l'obturation de la voie IR.....	17-28
172.10. UTILISATION DU RÉTICULE DE TIR	17-28
172.11. TIR DE TÉLÉMÉTRIE	17-29
172.12. CORRECTION DU MOMENT	17-31
172.13. RÉGLAGE TIREUR.....	17-32
172.13.1. Généralités.....	17-32
172.13.2. Procédure	17-32
172.14. HARMONISATION DE LA VOIE IR	17-44
172.15. RETOUR RÉGLAGE.....	17-46
172.16. LECTURE DES INFORMATIONS SUR LA VISÉE	17-48
172.17. VÉRIFICATION DU SIMBLEAUTAGE	17-48
172.17.1. Principe général.....	17-48
172.17.2. Réglage du laser de bouche.....	17-49
172.17.3. Procédure de simbleautage.....	17-52
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	17-55
173.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME.....	17-55
173.2. DÉCONTAMINATION.....	17-55
173.3. CONDITIONNEMENT	17-55
173.4. NEUTRALISATION.....	17-55
173.5. TRANSPORT	17-56

CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	17-57
174.1. RECHERCHE DE PANNE	17-57
174.1.1. Pannes lunette FRF2	17-57
174.2. PANNES FONCTIONNELLES.....	17-58
174.2.1. Code panne possible au démarrage	17-58
174.2.2. Pannes détectées pouvant mettre en cause la lunette FRF2 ou sa connexion.....	17-60
174.3. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES	17-63
174.4. DÉPOSE/POSE.....	17-64
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	17-67
175.1. GÉNÉRALITÉS	17-67
175.2. NETTOYAGE	17-67
175.3. CONTRÔLES VISUELS.....	17-67

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

171.1. PRÉSENTATION

La lunette FRF2 comprend 3 voies optiques :

- une voie jour,
- une voie nuit infrarouge (IR),
- un télémètre.

La lunette est protégée par une gaine amovible de protection (GAP).

Les commandes peuvent être déportées au moyen de la télécommande.



Fig. 17-1 : Lunette FRF2

171.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg)
Lunette FRF2 seule	1	350	170	150	2,460
Lunette FRF2 en ordre de combat (avec GAP, bonnette et source spécifique)	1	445	170	165	3,140

171.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

171.3.1. PORTÉES DE DÉTECTION, RECONNAISSANCE ET IDENTIFICATION

Performances de jour	Détection d'un fantassin	6500 m
	Reconnaissance d'un fantassin	2850 m
	Identification d'un fantassin	1550 m
Performances de nuit	Détection d'un fantassin	3700 m
	Reconnaissance d'un fantassin	1350 m
	Identification d'un fantassin	700 m

- Alimentation :
 - à partir d'une source spécifique : 7,4 VCC nominal (5,2 à 8,4 VCC),
 - à partir des sources individuelles : via le BCB et W10 : tension 10 - 16,8 VCC,
 - en rechargement véhicule : 17 - 26 VCC.
- Connexions :
 - liaison filaire directe via le câble W10,
 - liaison Bluetooth®.
- Délai d'apparition de l'image (hors durée d'autotests) : < 15 s
- Basculement voies jour/nuit : < 1 s
- Hauteur de l'axe de visée par rapport à l'axe du canon : 92,5 mm.
- Couleur :
 - image nuit : monochrome IR,
 - image jour : Voie Directe Optique (VDO).
- Grossissement :
 - voie jour : x 8,
 - voie nuit : x 6 (Grand Champ), x 12 (Petit Champ).
- Réglage dioptrique : - 5 à + 2,5.
- Furtivité : assurée de nuit par la bonnette munie d'un diaphragme.
- Télémètre :
 - laser de **classe 1**.
 - portée utile : 100 m à 1000 m.
 - rafraîchissement entre deux mesures : < 6 s.

171.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -32 °C à +55 °C
- Température de stockage : -33 °C à +71 °C

171.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 1).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

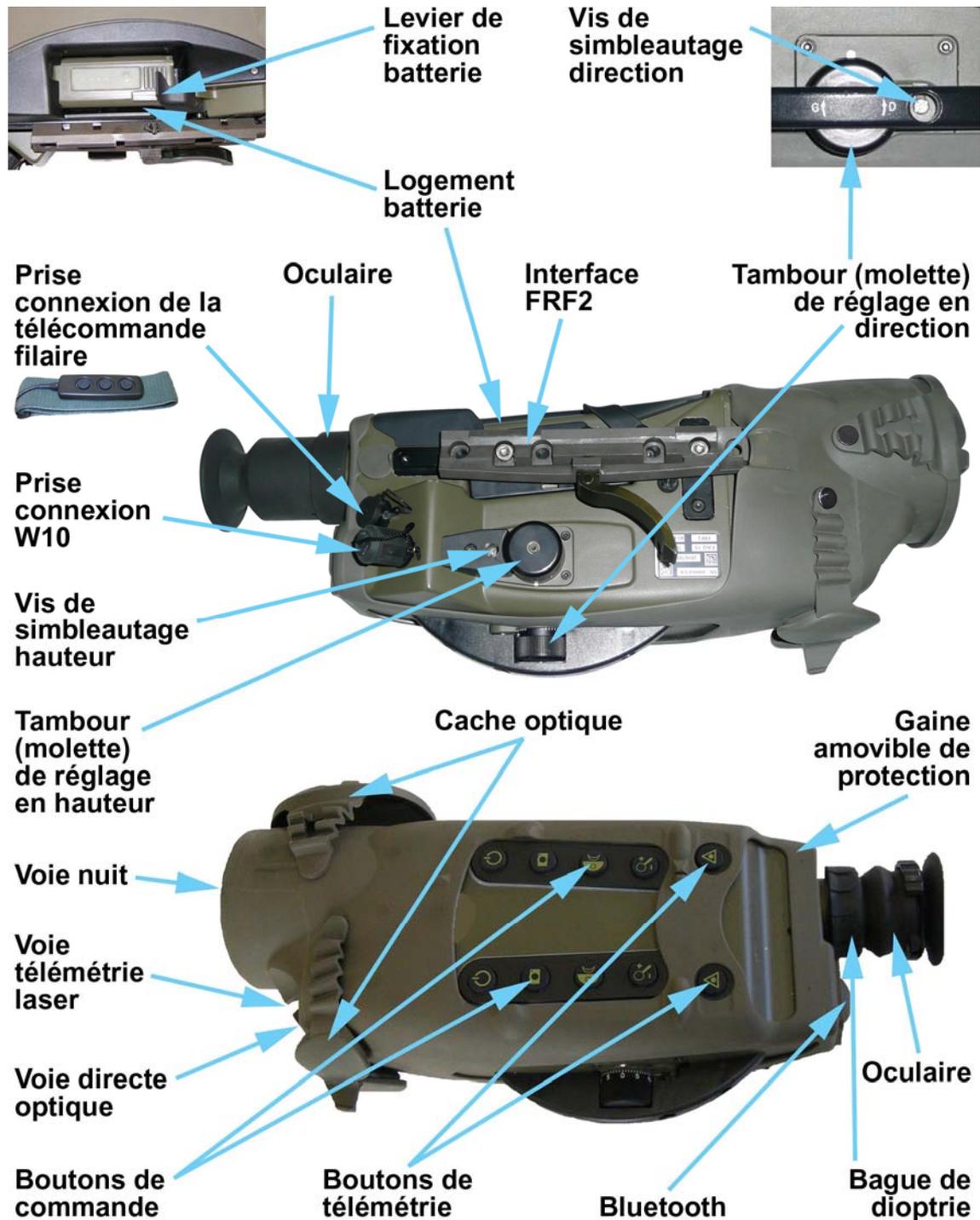


Fig. 17-2 : Lunette FRF2 – Description

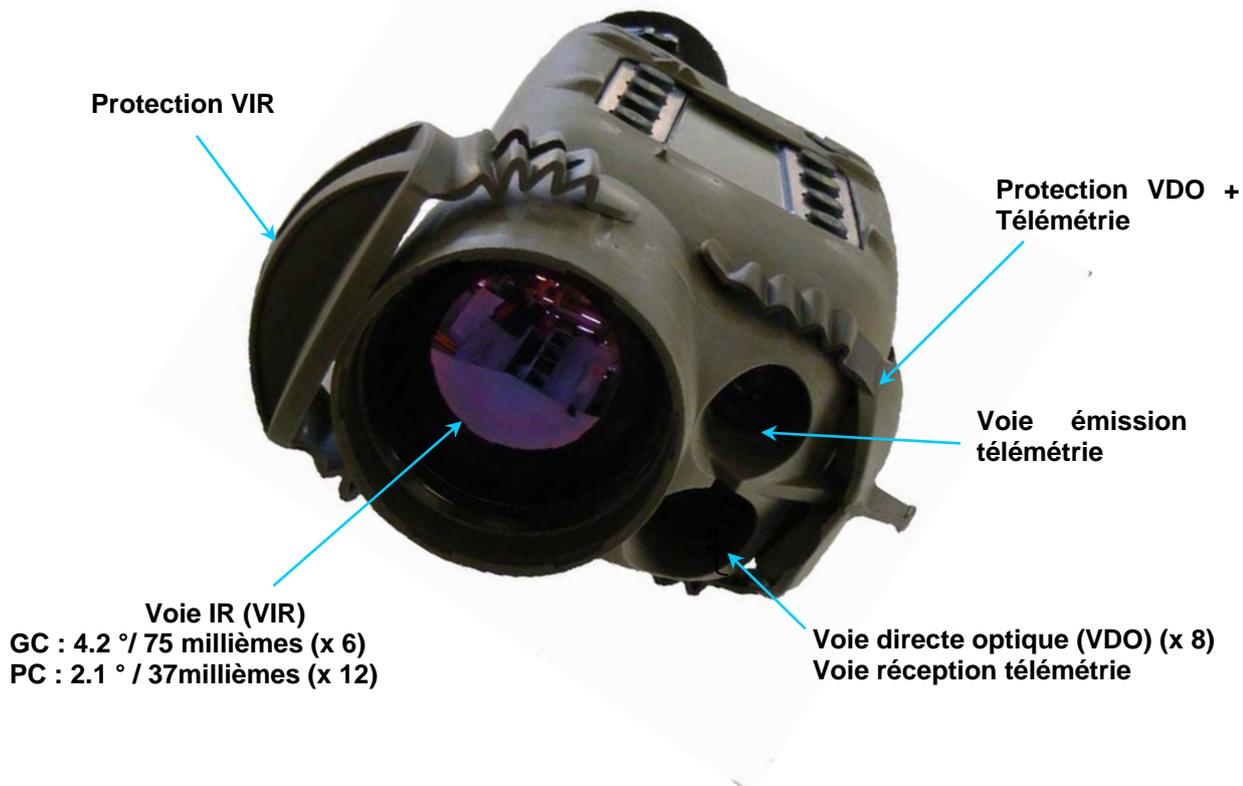


Fig. 17-3 : Lunette FRF2 – Détails des optiques

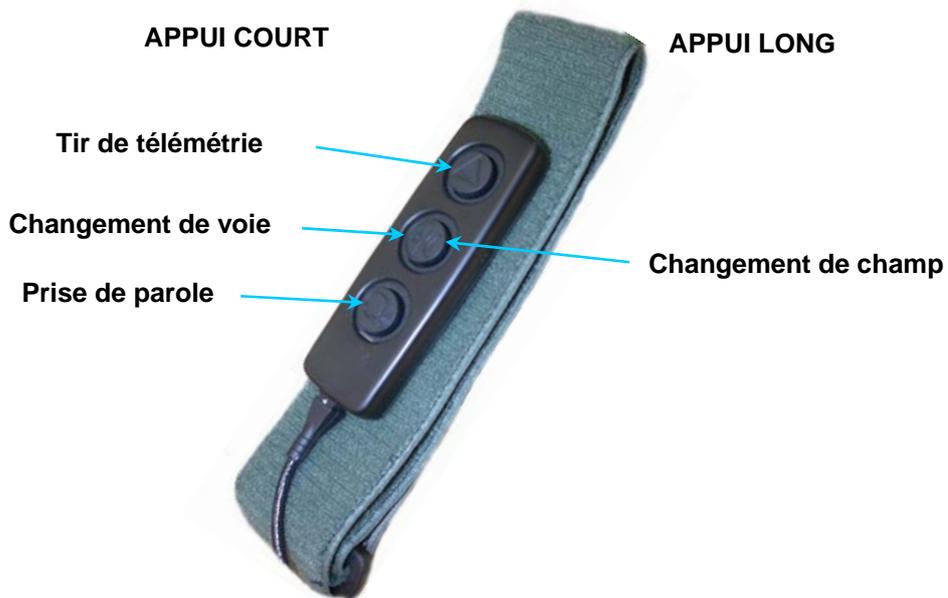


Fig. 17-4 : Lunette FRF2 – Télécommande

172.1. INSTALLATION SUR L'ARME

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE PAS FORCER SUR LE LEVIER DE VERROUILLAGE DE L'INTERFACE DE FIXATION DE LA LUNETTE.</p> <p>SI LA FERMETURE DU LEVIER DE VERROUILLAGE EST TROP DURE, DÉVISSER LA VIS DE RÉGLAGE POUR DOSER CE SERRAGE. LE LEVIER DOIT COMMENCER À SERRER LORSQU'IL FORME UN ANGLE DE 90° AVEC L'INTERFACE DE FIXATION.</p>
---	--

- Positionner la lunette FRF2 sur le rail droit de l'interface de fixation de l'arme puis la basculer.
- Verrouiller l'ensemble à l'aide du levier de verrouillage (3).
- Vérifier la bonne fixation de la lunette en la tirant vers l'arrière. Celle-ci doit rester fixe sur l'arme.
- Si la lunette bouge, ouvrir le levier de verrouillage (3) et tourner la vis de réglage (2) pour ajuster le serrage. Le levier doit commencer à serrer lorsqu'il forme un angle de 90° avec l'interface de fixation.
- Vérifier l'état de propreté du connecteur du câble W10 (liaison avec le BCB) et du connecteur (1) de la lunette.
- Brancher le câble W10 sur le connecteur (1) de la lunette.



Fig. 17-5 : Installation de la lunette sur l'arme

172.2. MISE EN SERVICE DE LA LUNETTE FRF2

172.2.1. INSTALLATION DE LA BONNETTE

- Retrousser le bord (3) de la bonnette (2).
- Placer la bonnette (2) sur la bague de dioptrie (1).
- Rabattre le bord de la bonnette (3) sur la bague de dioptrie (1).



Fig. 17-6 : Installation de la bonnette

172.2.2. INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

- Si besoin brancher la télécommande sur la lunette FRF2.

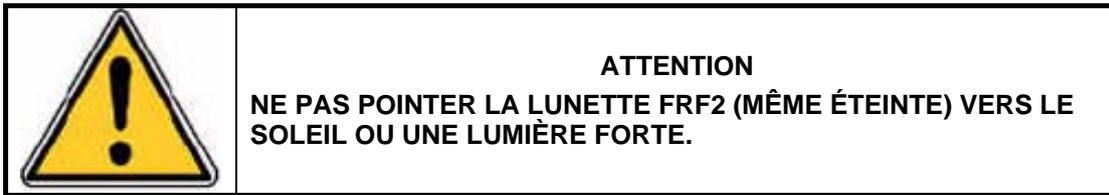
172.2.3. INSTALLATION DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE

- Vérifier le niveau de charge de la source spécifique.
- Ouvrir le levier de fixation batterie.
- Insérer la source spécifique (1) dans son logement, le connecteur (3) placé vers l'arrière de la lunette. Respecter le sens de montage, l'ergot (2) à l'extérieur.
- Fermer le levier de fixation batterie (4) tout en maintenant la source spécifique dans son logement.



Fig. 17-7 : Installation de la source spécifique

172.2.4. MISE SOUS TENSION DE LA LUNETTE



- Brancher le câble W10 pour que la lunette soit reconnue par le Système FELIN.
- Effectuer un appui court sur un des deux boutons (gauche ou droit) de la lunette 
- Appliquer l'œil sur la bonnette de la lunette.
Le diaphragme de la lunette s'ouvre.
- Attendre environ 5 secondes avant allumage de la voie jour en grand champ.

172.3. MISE EN VEILLE ET SORTIE DU MODE VEILLE

La lunette est munie d'une mise en veille automatique (durée avant mise en veille configurable) et d'une mise en veille manuelle. Ces mises en veille permettent l'économie de consommation d'énergie.

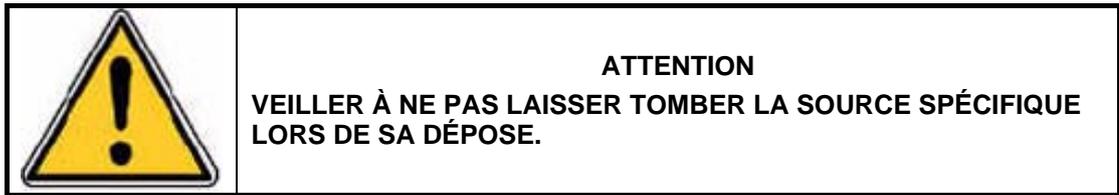
- Pour forcer manuellement la mise en veille, effectuer un appui court sur le bouton .
Après relâchement, la lunette se met en veille.
- Pour sortir de la veille forcée, effectuer un appui court sur n'importe quel bouton  , 
ou  .

172.4. ARRÊT DE LA LUNETTE FRF2

172.4.1. MISE HORS TENSION DE LA LUNETTE

- Effectuer un appui long sur l'un des boutons  .
Le message "**Relâcher pour arrêt**" s'affiche.
- Mettre en place les caches objectifs.

172.4.2. DÉPOSE DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE



- Ouvrir le levier de fixation batterie (1).
- Déconnecter la source spécifique en la tirant vers l'avant.
- Extraire la source spécifique de son logement.

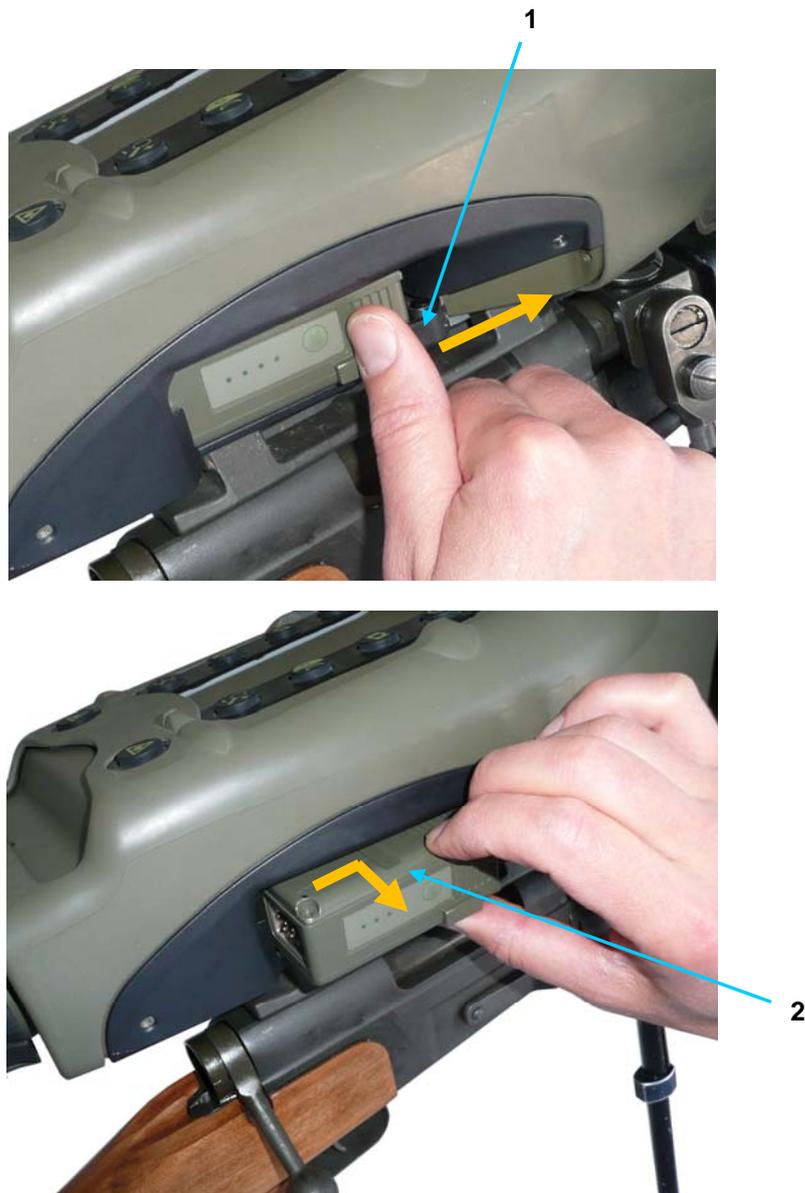


Fig. 17-8 : Dépose de la source spécifique

172.5. DÉPOSE DE LA LUNETTE FRF2 DE L'ARME

- Mettre en place les capuchons de protection des optiques.
- Débrancher le câble W10 (liaison avec le BCB) de la lunette.
- Déverrouiller l'ensemble lunette et arme en relevant le levier de verrouillage.
- Obliquer la lunette pour la dégager du rail FRF2 et déposer la lunette.

172.6. UTILISATION DES BOUTONS DE COMMANDE

Les fonctions des boutons de commande dépendent du mode d'utilisation :

- mode Direct en appuis courts,
- mode Direct en appuis longs,
- mode Menu.

Ces fonctions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

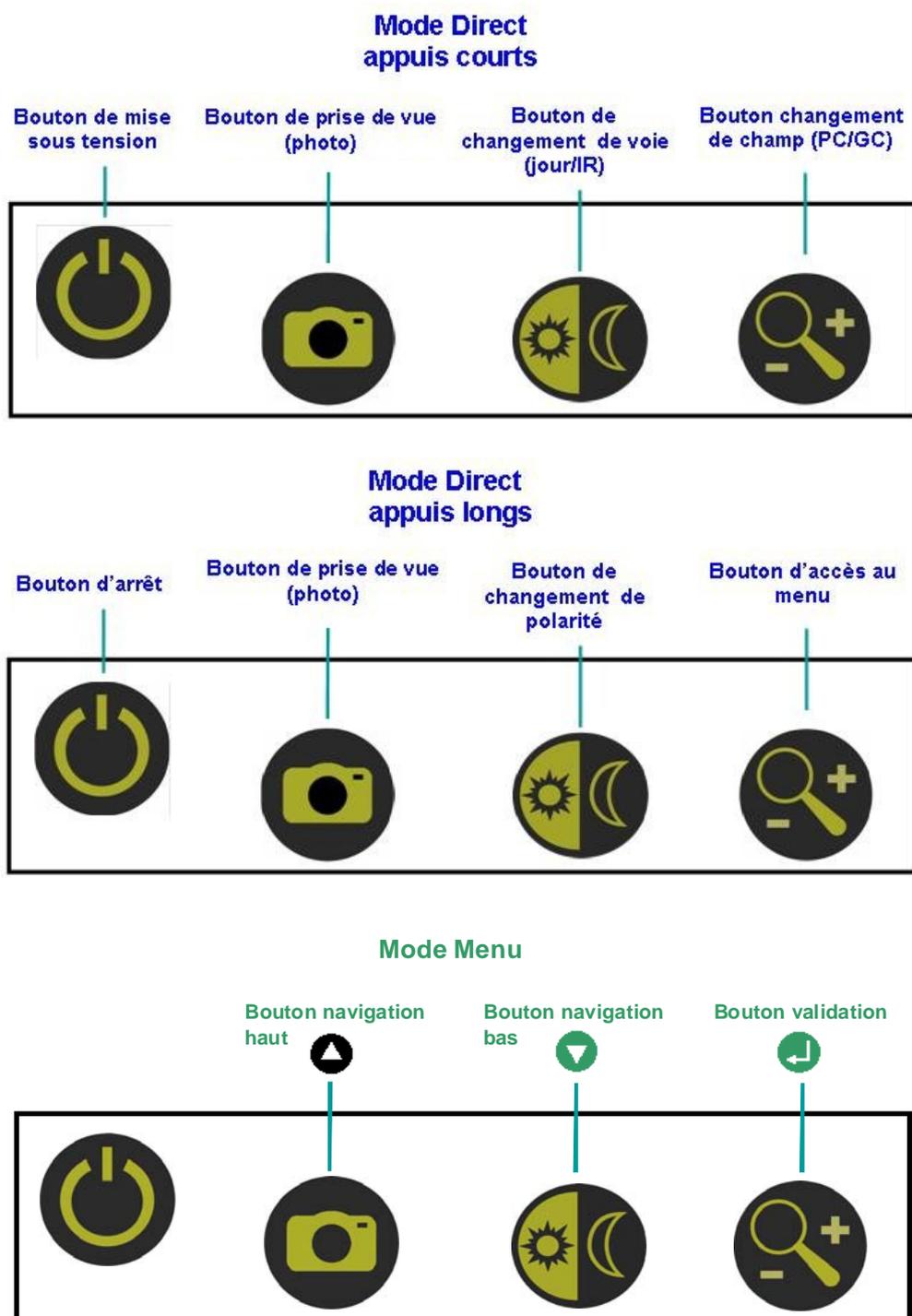


Fig. 17-9 : Boutons de commande

172.7. UTILISATION EN MODE DIRECT

Le mode Direct est le mode normal d'utilisation de la lunette.

Selon le type d'appui **court** ou **long** sur boutons de commande, les fonctions réalisées sont différentes.

	Appui	Fonction
	Court	Mise sous tension de la lunette
	Long	Arrêt de la lunette
	Court / Long	Prise d'une photo (liaison W10 requise)
	Court	Changement de voie (VDO/IR)
	Long	Change la polarité : direct (les zones chaudes sont en blanc) :  inversé (les zones chaudes sont en noir) :  Le type de polarité est affiché dans la lunette. La polarité de la voie quittée est conservée lors de la réactivation de celle-ci.
	Court	Passage de grand champ (GC) en petit champ (PC) et vice et versa, en voie IR.
	Long	Entrée dans les menus de la lunette.

172.8. UTILISATION EN MODE MENU

Le mode **Menu** donne accès à l'arborescence des sous-menus.

Le sous-menu **Maintenance** est réservé au maintenancier NTI 1, il est protégé par un code.

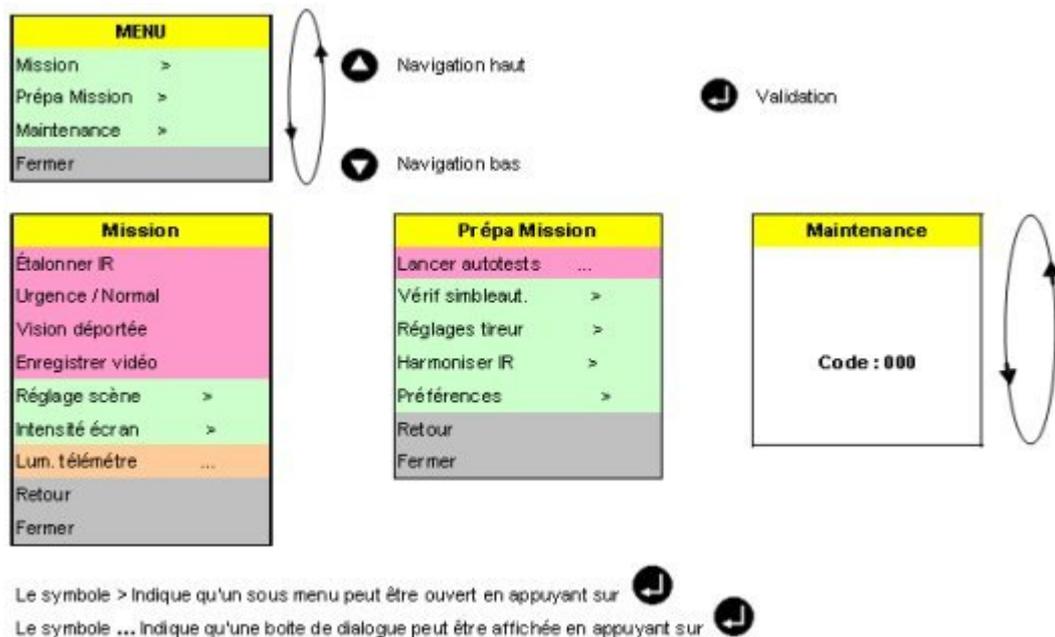
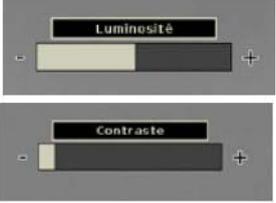
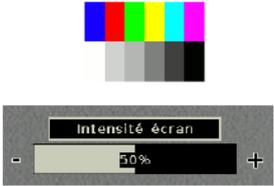


Fig. 17-10 : Mode menu

Dans les différents menus, la sélection de :

- **Retour** : permet de revenir au menu précédent,
- **Fermer** : permet le retour au menu principal.

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
Mission	Étalonner IR		Exécute une calibration IR qui améliore la qualité de l'image. L'icône apparaît en haut de l'écran.
	Urgence/Normal		Le mode Urgence coupe le mode veille et la calibration automatique. L'icône apparaît en haut à gauche de l'écran.
	Vision déportée		Permet d'afficher la scène observée sur un périphérique compatible (IHM GV, EQT) si la liaison W10 est connectée.
	Enregistrer vidéo		Permet d'enregistrer une vidéo sur le système FELIN si la liaison W10 est connectée. L'icône apparaît à l'écran.

MENU	SOUS-MENU	DESCRIPTION	MENU
	Réglage scène >	Contraste ... Luminosité... Régl. par défaut>	Permet de régler le contraste ou la luminosité de la scène observée (après avoir sélectionné le mode jour ou nuit de l'intensité écran).  Il est également possible de revenir aux réglages par défaut à l'aide du sous-menu Régl. par défaut .
	Intensité écran >	Mode jour ... Mode nuit... Réglage fin... Régl. par défaut>	Permet le réglage de la luminosité de l'affichage écran en fonction des conditions d'éclairage extérieur : par sélection du Mode jour ou du Mode nuit , et par Réglage fin du mode sélectionné (jour ou nuit) à l'aide des boutons de navigation et un bargraph qui s'affiche en bas de l'écran.  Régl. Par défaut permet de réinitialiser le réglage fin.
	Lum.télémetre....		Permet de régler l'intensité lumineuse du point rouge.
Prépa Mission	Lancer autotests		Permet de lancer le test initié de la lunette (vérification boutons et liaison).
	Vérif simbleautage >		Ce menu n'est pas utilisé. La vérification du simbleautage (suite à une chute ou avant départ en mission) est remplacée par la procédure décrite au § 172.16.
	Réglage tireur >		Permet de régler la lunette en cible en prenant en compte la convergence des axes voies canon et les facteurs physiologiques des tireurs, voir la procédure décrite au § 172.11.
	Harmoniser IR >	Réglage Harmo Retour réglages >	Voir les restrictions indiquées dans les procédures décrites aux §172.12 et §172.14. Permet d'aligner les axes optiques des voies optroniques avec l'axe de référence mécanique de la lunette. Permet le retour au dernier réglage enregistré.

Préférences >	Etalonnage IR >	<p>Manuel : la calibration est faite sur demande de l'utilisateur.</p> <p>Auto : la calibration est faite automatiquement au démarrage de la lunette et quand le logiciel détermine que c'est nécessaire.</p>
	Veille >	<p>Désactivé : le mode veille n'est engagé que par action de l'opérateur.</p> <p>2 min, 30 s : le délai avant la mise en veille est programmé.</p> <p>Lorsque la mise en veille est imminente l'icône  apparaît et clignote. Pour annuler cette mise en veille, il faut appuyer sur n'importe quel bouton.</p>
	Couleur voie nuit>	<p>Permet le choix de la couleur de la voie nuit :</p> <p>Vert (déconseillé)</p> <p>Blanc (conseillé)</p>
	Couleur réticule >	<p>Permet le choix de la couleur du réticule :</p> <p>Noir/Blanc</p> <p>Bleu/Jaune</p> <p>Bleu/Orange</p> <p>Rouge/Rose</p> <p>Rouge/Vert</p>
	Afficher touches >	Permet l'affichage ou non des touches à l'écran.

PAGE BLANCHE

Légende

Titre	Titre du sous menu
Action	Elément "Action à effet direct"
xxx >	Elément "Sous-menu"
yyv	Elément "Fenêtre"
ZZZ	Elément "Fenêtre"
Fermer / Reto	Eléments de navigation dans le menu

Menu lunette FRF2

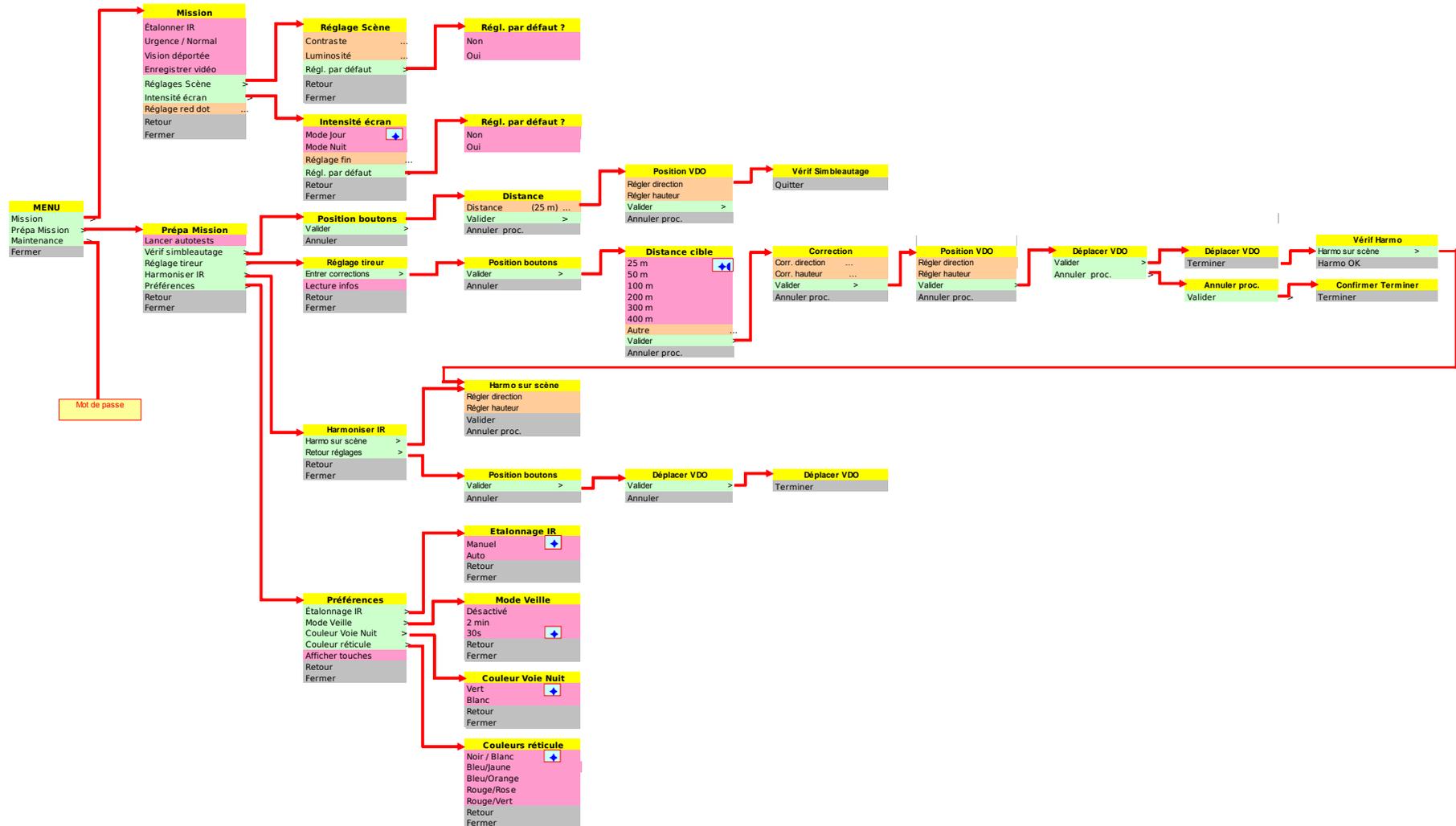


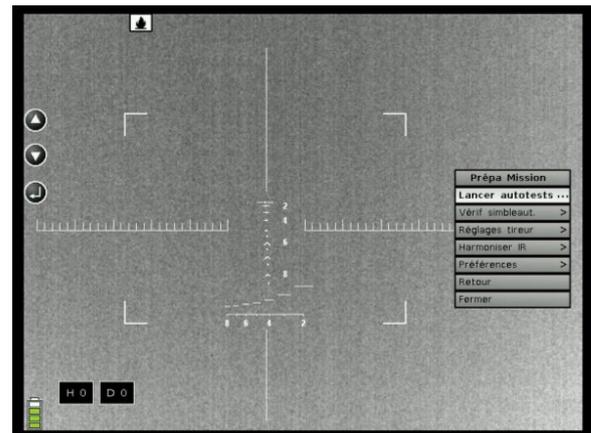
Fig. 17-11 : Architecture logicielle lunette FRF2

PAGE BLANCHE

172.9. AUTOTESTS

172.9.1. LANCER LES AUTOTESTS

- Appuyer (appui long) sur le bouton de la lunette pour accéder aux différents menus.
- Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette, ou les menus **Prépa Mission/Lancer autotests**. Valider chaque menu par le bouton .



La séquence des autotests démarre. Cette séquence est constituée de messages demandant à l'opérateur d'effectuer des actions (appuis sur les boutons, actions sur les tambours...) ou de valider l'affichage. Le pourcentage des tests effectués apparaît sur un bargraph situé au bas de l'écran. La valeur de ce pourcentage change à la fin de chaque étape :

- Test du bouton **Quitter** (gauche ou droit).
- Test des boutons du **clavier** (gauche ou droit).
- Test du bouton **Télémettre** (gauche ou droit).
- Test des boutons du **clavier déporté** (si la télécommande est présente).
- Test du **réticule de télémétrie** voie jour.
- Test du **télémetre**.
- Test des **tambours**.
- Test de la **voie IR** (affichage de la mire).
- Test de l'**obturateur IR**.
- Test de la **voie jour**.

À la fin de chaque étape, si le test est réussi le message **Test OK** apparaît. Si le test n'est pas réussi, le message **Test KO** apparaît et un menu **Recommencer ?** propose de refaire le test de cette étape ou sinon de poursuivre les autotests.

- Dérouler les autotests en exécutant les actions demandées. Si besoin se reporter aux lignes suivantes pour plus de détails concernant certaines étapes.

172.9.2. TEST DU BOUTON

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active dans les 10s

A l'écran, le bouton **Quitter** est éclairé. Les autres boutons sont grisés.

- Appuyer indifféremment sur le bouton gauche ou droit  de la lunette.

A la fin de cette première étape, les autotests peuvent être interrompus en appuyant sur le bouton **Quitter**  (ce bouton retrouve maintenant sa fonction).

172.9.3. TEST DU CLAVIER

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier sont grisés.

- Appuyer indifféremment sur le bouton concerné du clavier gauche ou droit de la lunette.

172.9.4. TEST DU BOUTON TÉLÉMÉTRER

Le message suivant apparaît :

Faites un appui court sur la touche commande laser

A l'écran, le bouton  **Télémétrer** est éclairé. Les autres boutons sont grisés.

- Appuyer indifféremment sur le bouton commande laser gauche ou droit de la lunette.

172.9.5. TEST DU CLAVIER DÉPORTÉ

Le message suivant apparaît :

Le clavier déporté est-il branché ?

- Répondre à la question à l'aide du menu **Réponse ?**

Si la réponse est **Non**, les autotests continuent à l'étape suivante. Si la réponse est **Oui**, le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier déporté sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier déporté.

172.9.6. TEST DU TÉLÉMÈTRE

Le message suivant apparaît :

Télémetrez une cible située entre 10m et 50m environ.

- Appuyer sur le bouton commande laser gauche ou droit de la lunette en pointant une surface plane dont la distance est connue entre 10 et 50 m.

Le message suivant apparaît :

Les résultats affichés sont-ils corrects ?

- Comparer la valeur **D1** affichée à la distance réelle connue. Répondre à la question à l'aide du menu **Réponse ?**

172.9.7. TEST DES TAMBOURS (MOLETTES)

Le message suivant apparaît :

Tournez la molette du bas de 5 clics en sens horaire.

La valeur affichée est-elle correcte ?

Ce même message apparaît ensuite pour le sens anti-horaire et pour le tambour de côté.

- Tourner le tambour (molette) concerné dans le sens demandé.
- Pour le tambour de réglage en hauteur (molette du bas) vérifier que :
 - en sens horaire, le réticule se déplace d'un cran vers le haut à chaque clic et que pour 5 clics la valeur affichée de la correction en hauteur (site) **H 0** augmente de 5 unités **H 5**,
 - en sens anti-horaire, le réticule se déplace d'un cran vers le bas à chaque clic et que pour 5 clics la valeur affichée de la correction en hauteur (site) **H 5** diminue de 5 unités **H 0**.
- Pour le tambour de réglage en direction (molette de côté) vérifier que :
 - en sens horaire, le réticule se déplace d'un cran vers la droite à chaque clic et que pour 5 clics la valeur affichée de la correction en direction (gisement) **D 0** augmente de 5 unités **D 5**,
 - en sens anti-horaire, le réticule se déplace d'un cran vers la gauche à chaque clic et que pour 5 clics la valeur affichée de la correction en direction (gisement) **D 5** diminue de 5 unités **D 0**.
- Répondre à chaque question à l'aide du menu **Réponse ?**

172.9.8. TESTS DES VOIES, DE L’AFFICHAGE DES RÉTICULES, DE L’OBTURATION DE LA VOIE IR...

Pour ce type de test un message apparaît demandant à l’opérateur d’observer un élément dans la lunette.

- Vérifier dans la lunette la présence et la qualité de l’élément concerné (scène, réticule, écran noir...). Répondre à la question à l’aide du menu **Réponse ?**

172.10. UTILISATION DU RÉTICULE DE TIR

Le réticule de tir de la lunette FRF2 (de type J8) est constitué :

- d’une ligne de foi verticale avec les incrustations des distances de tir de référence (de 100 à 850 mètres) :
 - de 100 à 500 mètres par pas de 100 mètres,
 - de 500 à 850 mètres par pas de 50 mètres,
- d’une échelle de direction située de part et d’autre de la ligne de foi verticale,
- d’une table de calcul des distances de 200 à 800 mètres (établie pour les hauteurs de bustes et les largeurs d’épaules).

Ce réticule est identique dans toutes les voies et champs de la lunette (au facteur d’échelle prêt, adapté au grossissement de la voie et du champ).

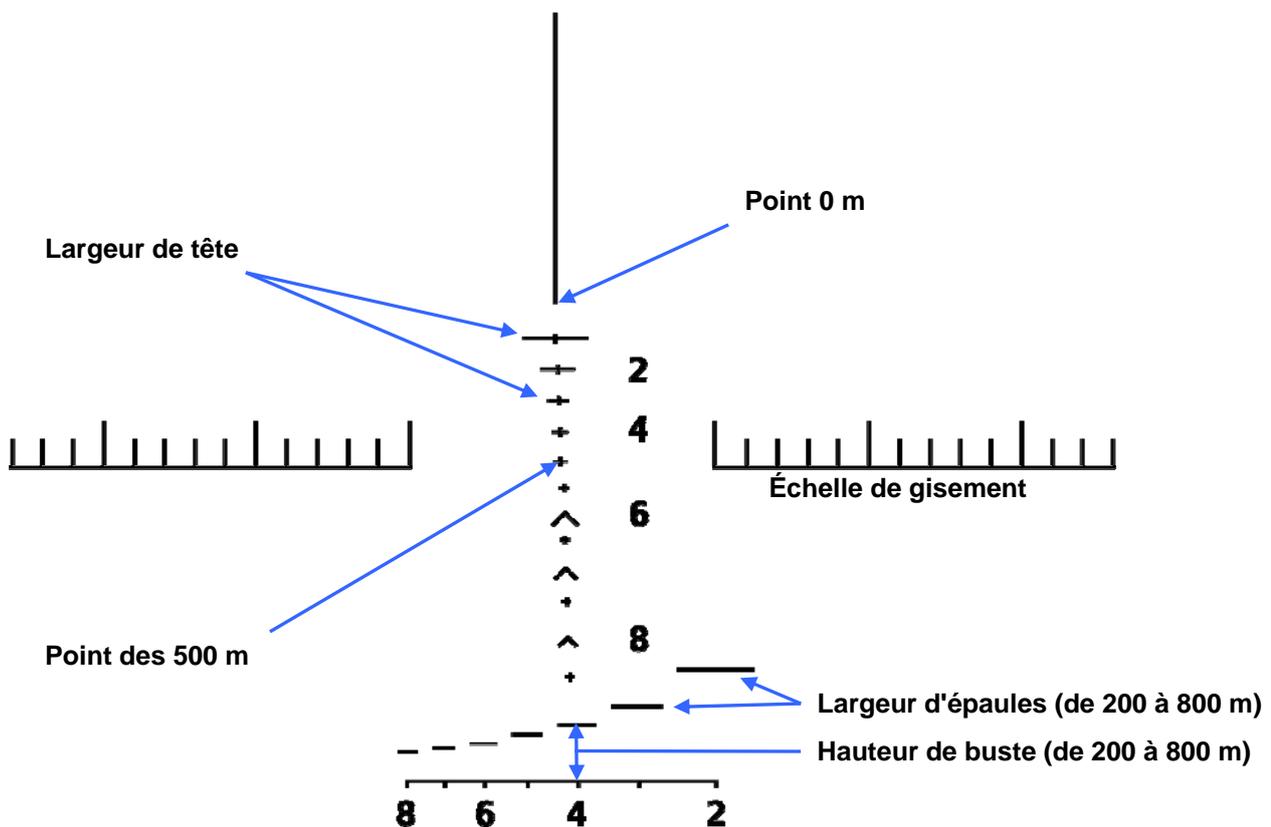


Fig. 17-12 : Réticule FRF2

172.11. TIR DE TÉLÉMÉTRIE



- Enlever le cache de l'objectif de la télémétrie et de la voie directe optique.
- Ouvrir la fenêtre de télémétrie par un appui court (**1^{er} appui**) sur un des boutons de télémétrie . Le point de télémétrie s'affiche dans le restituteur de la lunette, ainsi que l'icône du bouton  et l'inscription **Télémétriser**
- Viser l'objectif à télémétriser avec le point de télémétrie et appuyer une deuxième fois sur le bouton  (au relâchement, un faisceau est envoyé par la fenêtre de télémétrie et l'écho retour est récupéré dans la fenêtre de la VDO).

Les résultats de la visée apparaissent sous la forme d'un tableau.

(**2^{ème} appui**)

1 : 745 m
2 : 658 m
3 : 250 m

Trois échos peuvent s'afficher si des obstacles se trouvaient sur le faisceau de visée.

- Effectuer une seconde visée sur un point proche de la cible pour affiner la recherche.

Les premiers échos se déplacent sur la droite de la fenêtre tandis que les échos nouvellement créés se placent dans la fenêtre de gauche.

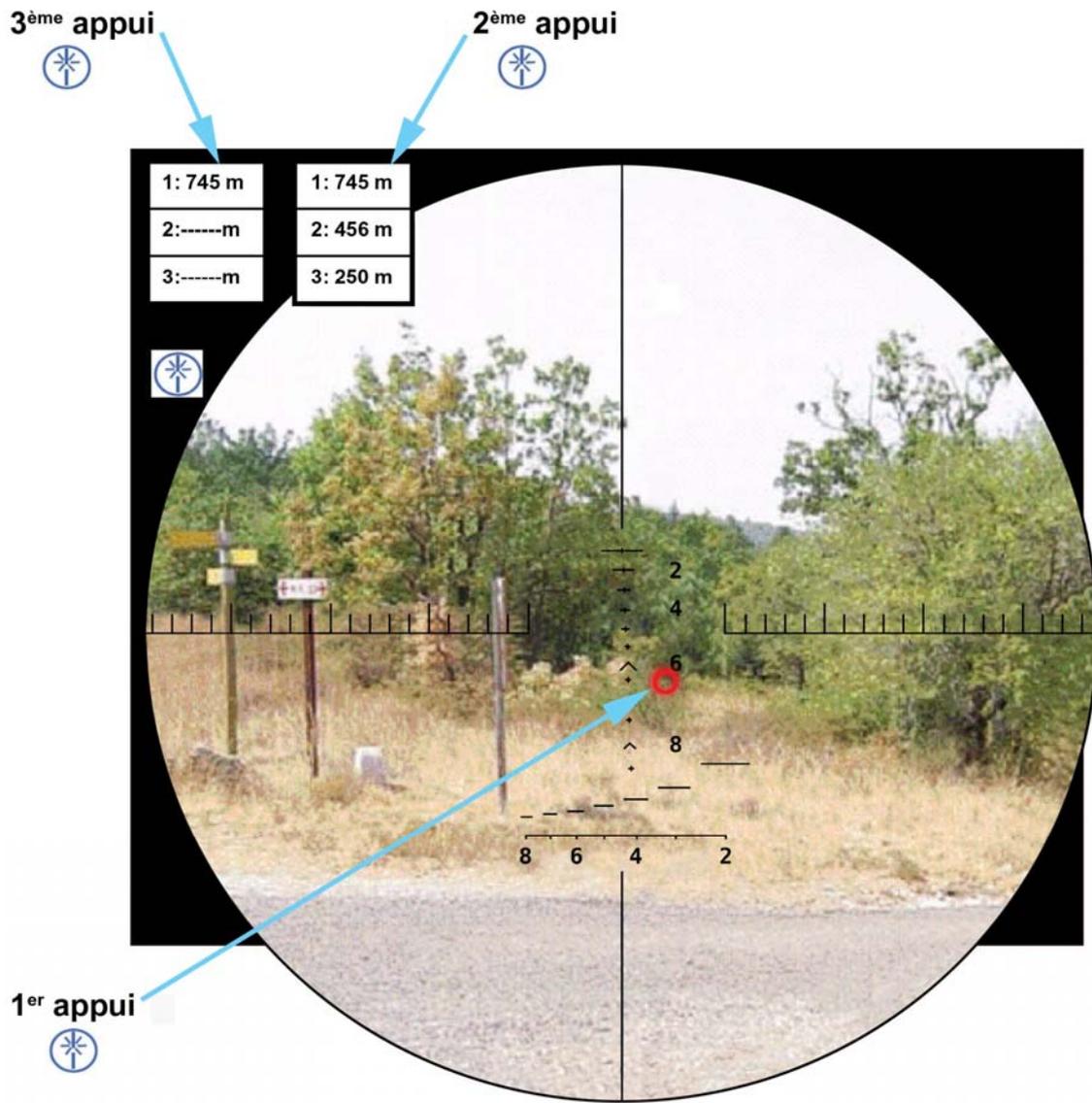
(**3^{ème} appui**)

1 : 745 m
2 : m
3 : m

(**2^{ème} appui**)

1 : 745 m
2 : 658 m
3 : 250 m

La fenêtre de télémétrie se met en veille automatique au bout de 20 secondes sans appui sur les boutons.



Forme du Point de télémétrie en VDO : 

Forme du Point de télémétrie en Voie IR : 

172.12. CORRECTION DU MOMENT

Les corrections (vent, luminosité, site...) sont effectuées dans la voie directe optique et sont automatiquement recopiées dans la voie IR.

- Effectuer les corrections de tir en tournant les tambours de la lunette, en hauteur (1) et en direction (2). Le sens de correction est indiqué pour la direction par les lettres **G**, **D** inscrites sur le déflecteur, et pour la hauteur par les lettres **H**, **B** inscrites sur le guide tournevis.



Les corrections en hauteur et direction s'affichent en nombre de clic. La **valeur d'un clic** est de **1 millième (soit 1 cm à une distance de 100 m)**. Le nombre de clics s'affiche en bas à gauche de l'écran :

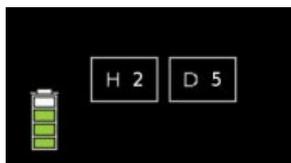


Fig. 17-13 : Lunette FRF2

172.13. RÉGLAGE TIREUR

172.13.1. GÉNÉRALITÉS

Le réglage tireur se fait toujours en VDO et s'effectue à l'aide d'une cible placée à une distance de référence (100, 200, 300, 400 mètres ou autre). Les FRF2 utilisent la munition de référence (7.62 mm PF1) pour le réglage.

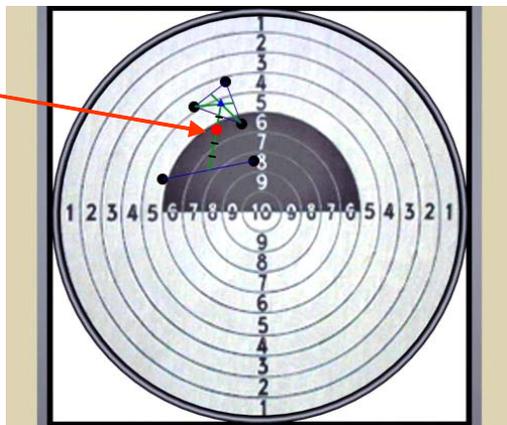
Le réglage tireur s'effectue en quatre phases :

- phase 1 : valider ou modifier la distance de simbleautage sélectionnée,
- phase 2 : introduire les corrections de tir,
- phase 3 : désigner la position 0m du réticule avec la croix,
- phase 4 : placer la position 0m du réticule optique sur la croix avec les vis de simbleautage.

172.13.2. PROCÉDURE

- **Mettre les tambours (molettes) sur 0 et vérifier que dans la voie logicielle les réglages sont à zéro (H=0 et D=0).**
- Effectuer en VDO un tir de plusieurs cartouches sur une cible placée à une distance de référence (100, 200, 300, 400 mètres ou autres...).
- Faire le point moyen d'impact (PMI), relever sa position en direction et en hauteur (en cm) et en déduire les corrections nécessaires :
 - correction en direction : la correction est positive si le PMI est situé à gauche du centre de la cible,
 - correction en hauteur : la correction est positive si le PMI est situé au dessous du centre de la cible.

Relever la position (en cm) du Point Moyen d'Impact (PMI)

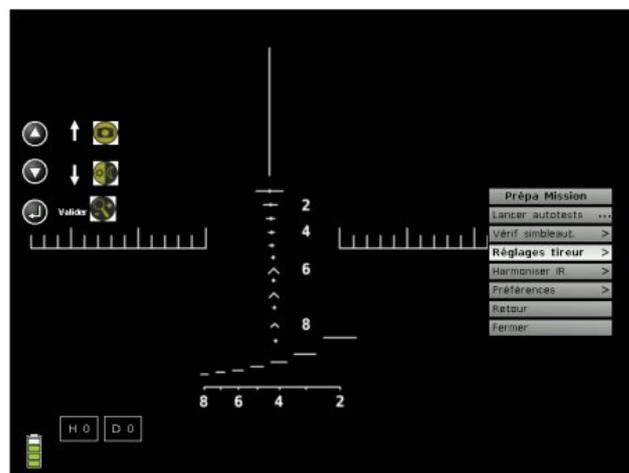
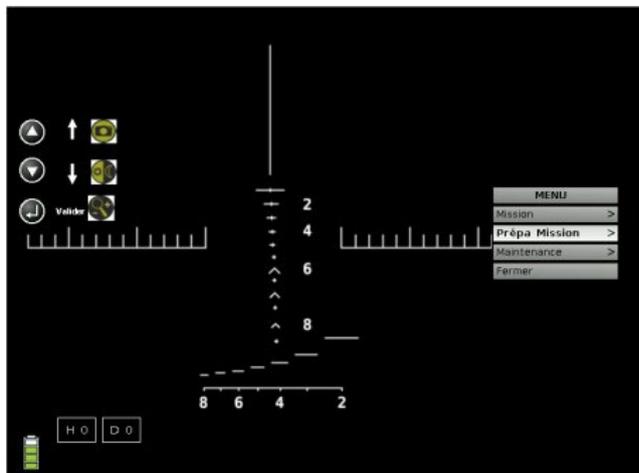


Exemple: PMI = 10 cm sur la gauche et 20 cm vers le haut

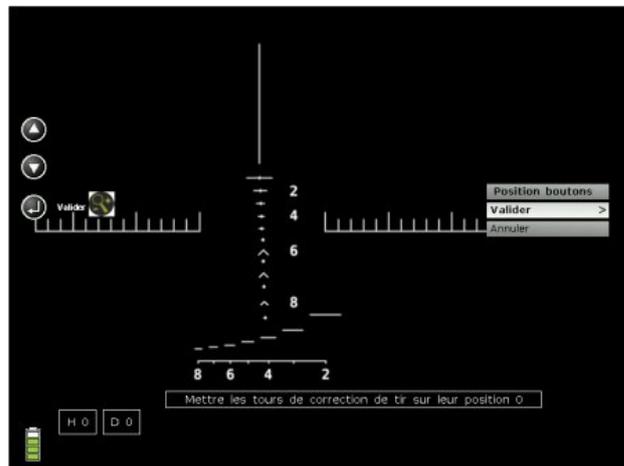
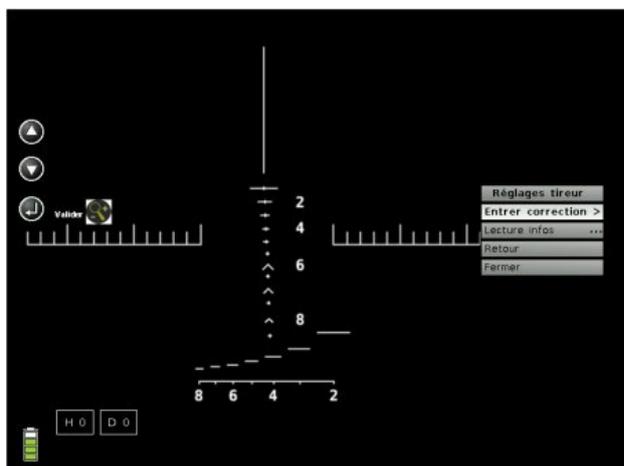
- valeur à entrer dans **Correct. direction** = + 10 cm
- valeur à entrer dans **Correct. hauteur** = - 20 cm

Fig. 17-14 : Point moyen d'impact

- Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.
- Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette,  ou  les menus **Prépa Mission/Réglages tireur**. Valider chaque menu par le bouton .



- Sélectionner **Entrer corrections**, valider avec le bouton .
- Vérifier le zéro tage dans la voie logicielle (H=0 et D=0) : affichage du menu **Position boutons** et d'un bandeau décrivant l'action **Mettre les tours (tambours) de correction de tir sur la position 0**, vérifier visuellement que les tambours sont sur 0 et vérifier que les renvois logiciels (affiché dans la lunette) sont sur 0 (H=0 et D=0). Sélectionner **Valider** et valider avec le bouton .



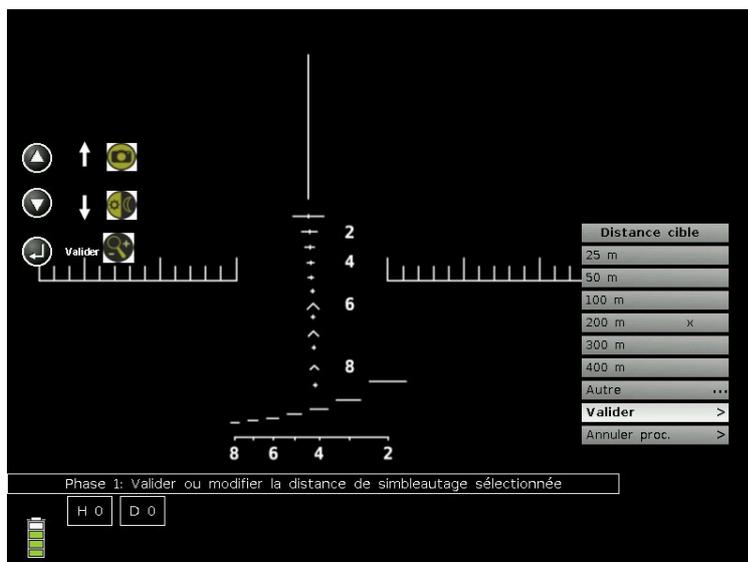
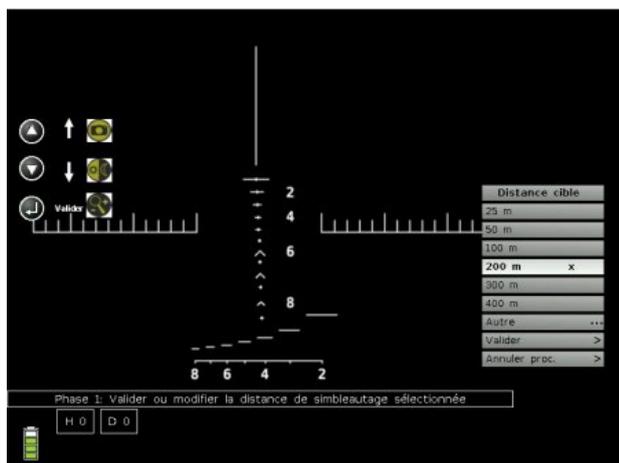
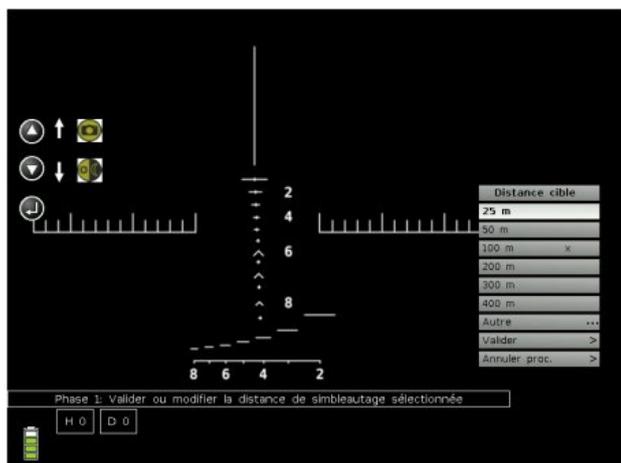
La fenêtre de sélection de Distance cible s'affiche avec le message suivant :

Phase 1 : valider ou modifier la distance de simbleautage sélectionnée.

- Sélectionner dans le menu **Distance cible** la distance de référence par appui sur les boutons de navigation  ou  et valider avec le bouton .

Une croix fixe s'affiche sur la distance sélectionnée.

- Sélectionner **Valider** dans le menu **Distance cible** et valider avec le bouton .



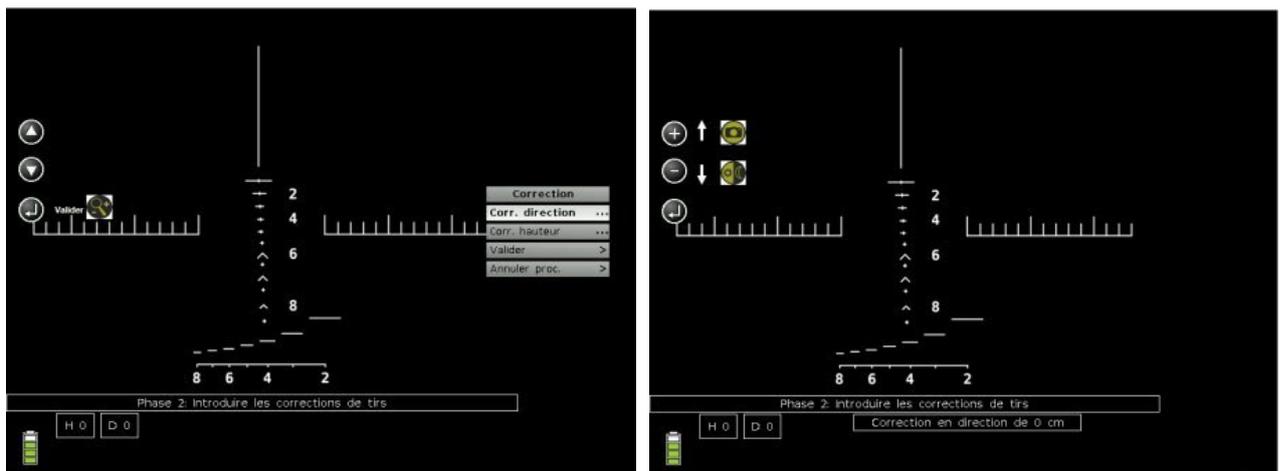
La fenêtre de correction s'affiche avec le message :
Phase 2 : introduire les corrections de tir.

- Sélectionner **Corr. direction** dans le menu **Correction**. Valider avec le bouton .

La fenêtre de sélection de correction en direction (bas de l'écran) s'affiche.

- Inscrire le chiffre de la correction relevée en direction sur la cible par appui sur les boutons de navigation  ou  (dans l'exemple de la Fig.17-14, cette valeur est + 10).

Valider avec le bouton  pour revenir au menu **Correction**.

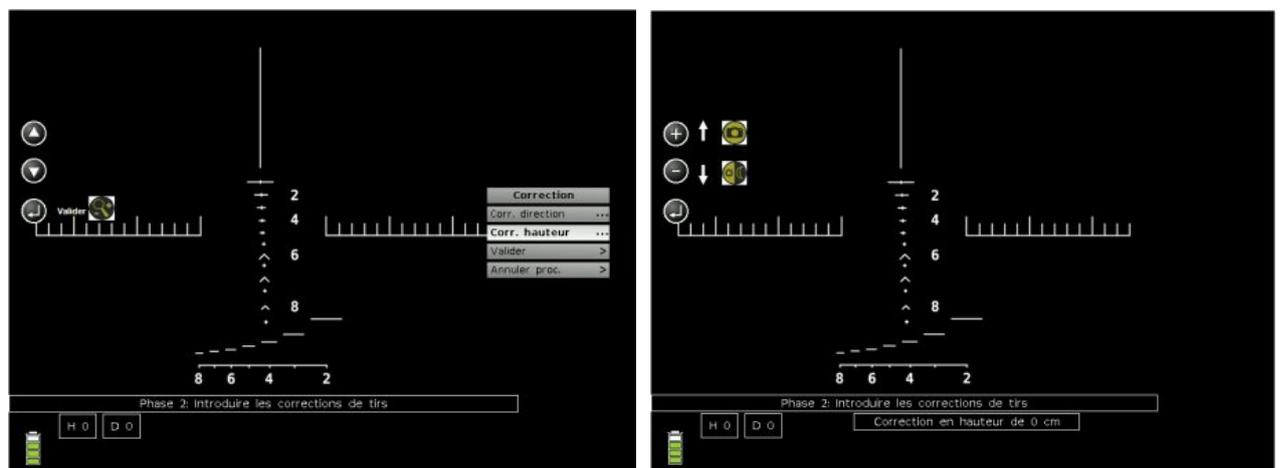


- Sélectionner le menu **Correction hauteur**. Valider avec le bouton .

La fenêtre de sélection de correction en hauteur (bas de l'écran) s'affiche.

- Inscrire le chiffre de la correction relevée en hauteur sur la cible par appui sur les boutons de navigation  ou  (dans l'exemple de la dans l'exemple de la Fig.17-14, cette valeur est - 20).

Valider avec le bouton  pour revenir au menu **Correction**.

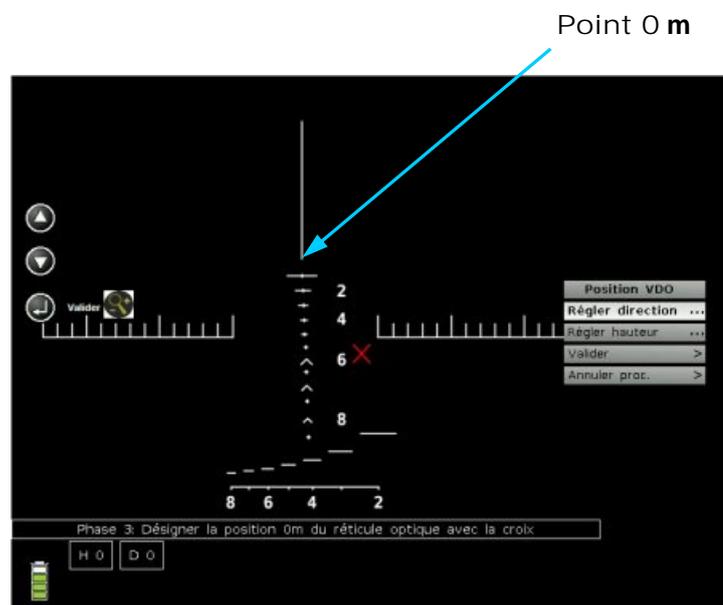


- Sélectionner **Valider** et valider avec le bouton .

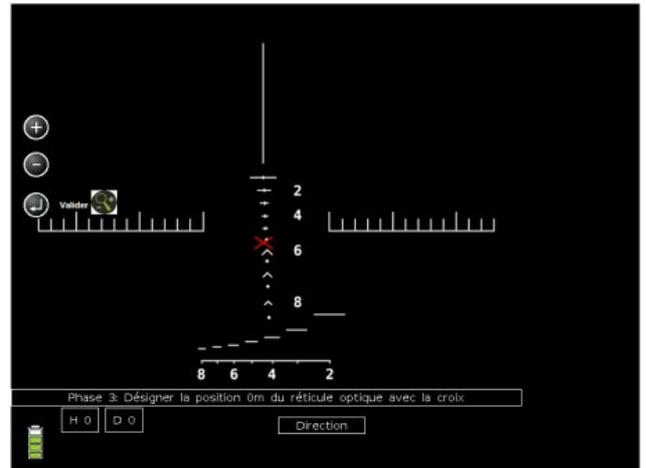
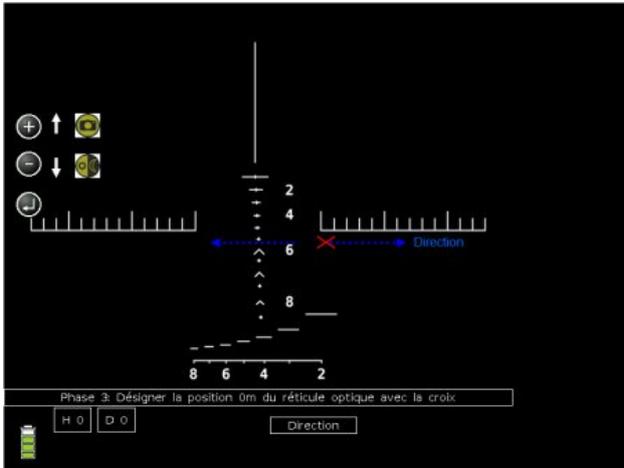


- Le sous menu **Position VDO** s'affiche avec une croix rouge, et un bandeau décrivant l'action suivante apparaît :
Phase 3 : Désigner la position 0m du réticule optique avec la croix.

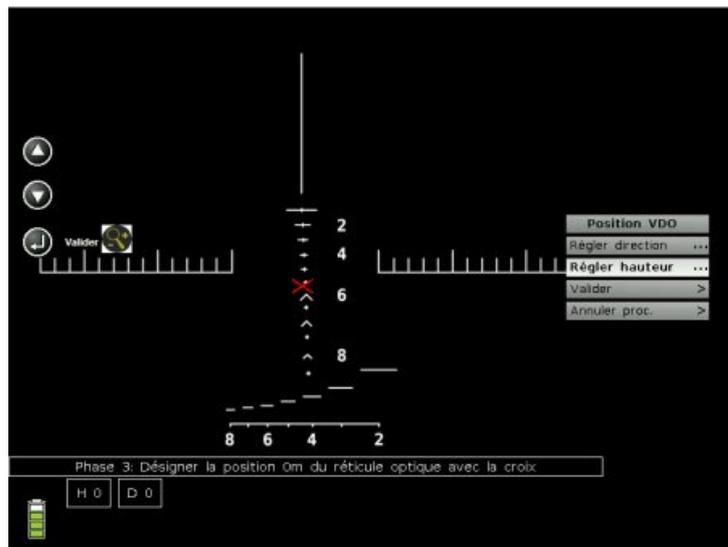
- Sélectionner le sous menu **Régler direction**, valider par le bouton .



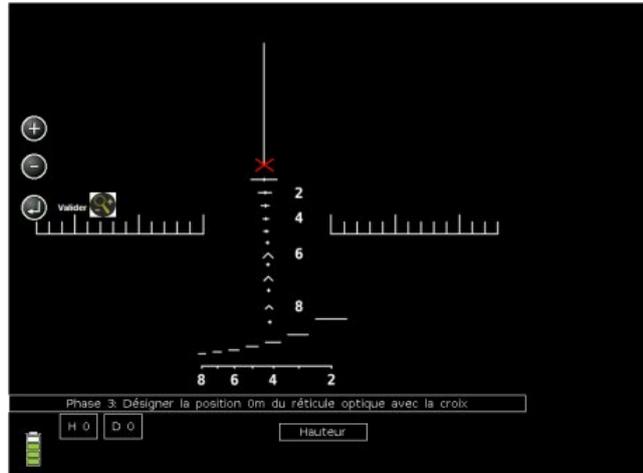
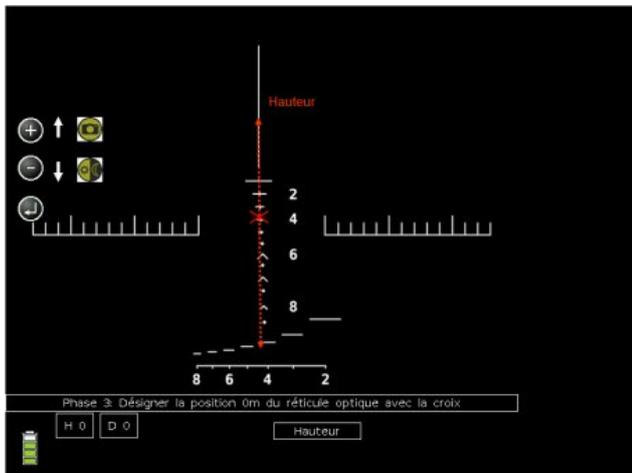
- Déplacer en direction la croix rouge à l'aide des boutons de navigation  et  pour la positionner dans l'axe du point 0, valider le pointage par le bouton .



- Sélectionner le sous menu **Régler hauteur**, valider par le bouton .



- Déplacer en hauteur la croix rouge à l'aide des boutons de navigation  et  afin de la positionner à la hauteur du point 0, valider le pointage par le bouton .



- Renouveler si besoin le réglage en direction et hauteur jusqu'à ce que la croix rouge soit sur le point 0.
- Sélectionner le sous-menu **Valider** et valider la phase 3 par le bouton . La fenêtre bascule automatiquement sur le menu **Déplacer VDO**.



L'écran **Déplacer VDO** s'affiche avec le bandeau décrivant l'action suivante :
Phase 4 : placer la position 0m du réticule optique sur la croix avec les vis de simpleautage.
Un réticule électronique (croix rouge) vient s'incruster dans la fenêtre.

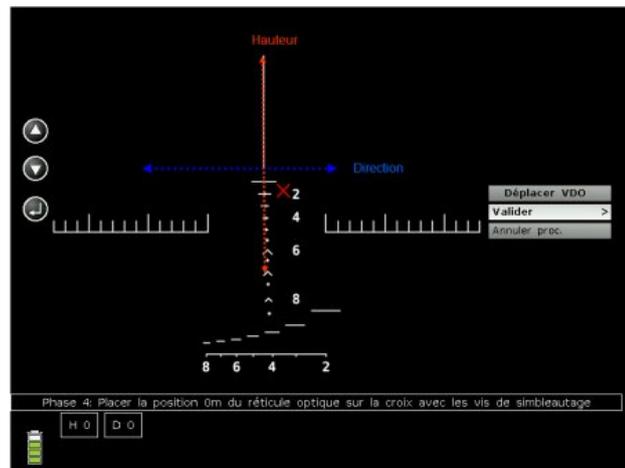
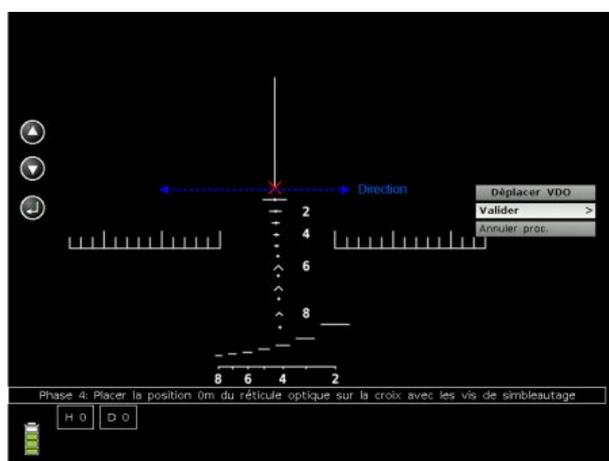
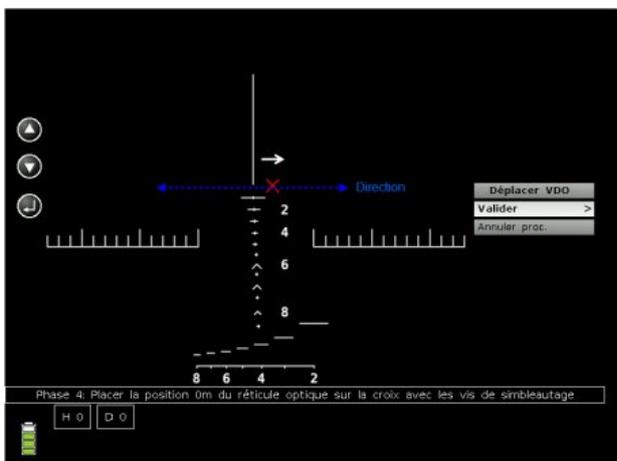
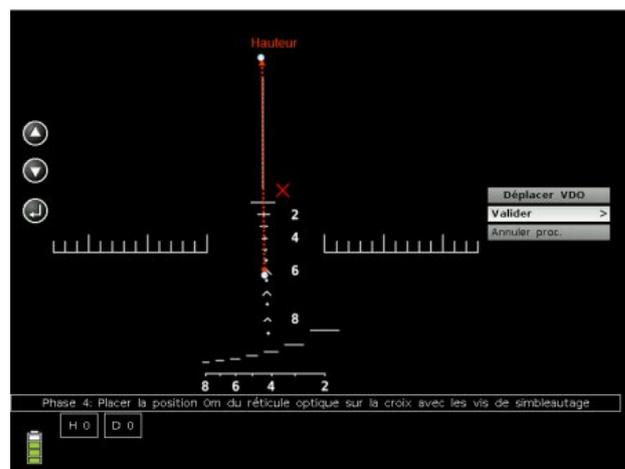
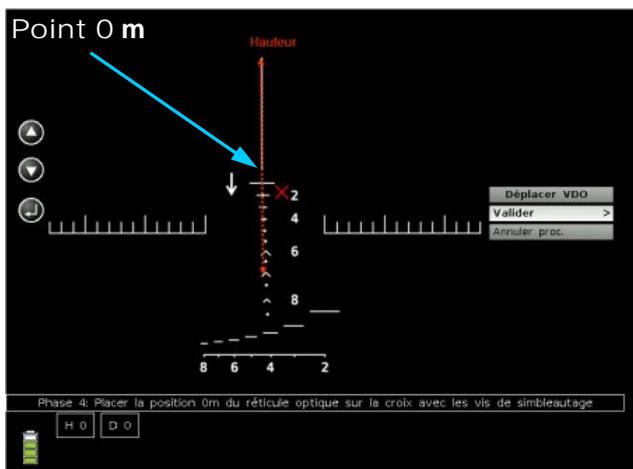


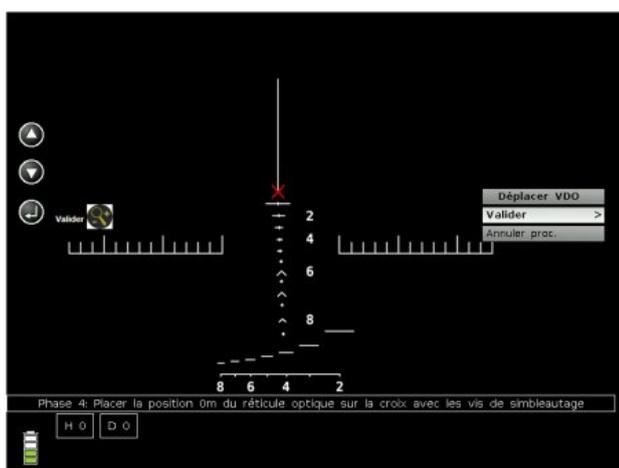


Fig. 17-15 : Actions sur les vis de simbleautage

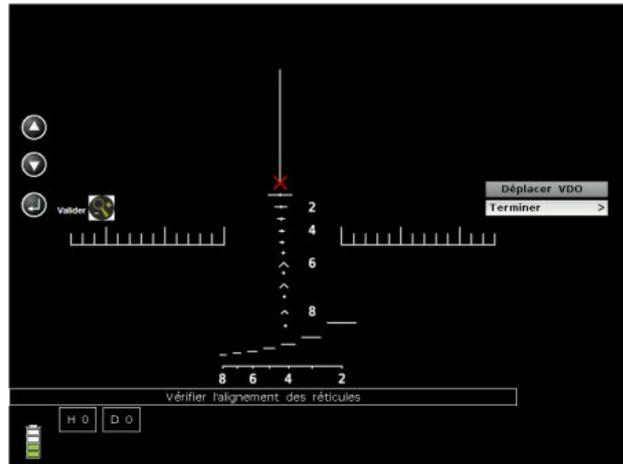
- Placer, par action sur les vis de simbleautage de la lunette, en hauteur et direction, le point 0 du réticule VDO sur la position de croix rouge (utilisation du tournevis de l'UC de la lunette J8).



- Valider la position par la sélection du sous menu **Valider** et par le bouton .



A l'issue de la validation de la position VDO, une nouvelle fenêtre **Déplacer VDO** s'ouvre. Un bandeau apparaît au bas de l'écran pour demander de **Vérifier l'alignement des réticules** (la croix rouge est sur le point 0).



- Sélectionner le sous-menu **Terminer**, l'action est validée par affichage du bandeau **Effectué**. La VDO et la voie IR petit champ se superposent et l'écran affiche le menu **Vérifier Harmo**.

1^{er} cas : fin de la procédure de réglage tireur



- Pour finaliser la procédure de réglage de la lunette, sélectionner **Harmo OK**. La lunette bascule en VDO.
- Effectuer un tir de confirmation.
- Renouveler la procédure si besoin.

2^{ème} cas : harmo sur scène.

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>CETTE PROCÉDURE EST DITE D'URGENCE. ELLE NE DOIT ÊTRE UTILISÉE QU'EN OPÉRATION EN L'ABSENCE DE SOUTIEN IMMÉDIAT DU NTI1.</p> <p>CETTE PROCÉDURE NE DOIT ÊTRE RÉALISÉE QUE SI LA LUNETTE A SUBI UN CHOC SUR LE TERRAIN OU QU'IL EST CONSTATÉ UN ÉCART ENTRE LES TIRS EN VOIE IR ET LES TIRS EN VDO.</p>
---	---



- Sélectionner **Harmo sur scène**.
- Procéder à l'harmonisation IR comme décrit au paragraphe suivant.

172.14. HARMONISATION DE LA VOIE IR

	<p>ATTENTION</p> <p>CETTE PROCÉDURE EST DITE D'URGENCE. ELLE NE DOIT ÊTRE UTILISÉE QU'EN OPÉRATION EN L'ABSENCE DE SOUTIEN IMMÉDIAT DU NT11.</p> <p>CETTE PROCÉDURE NE DOIT ÊTRE RÉALISÉE QUE SI LA LUNETTE A SUBI UN CHOC SUR LE TERRAIN OU QU'IL EST CONSTATÉ UN ÉCART ENTRE LES TIRS EN VOIE IR ET LES TIRS EN VDO.</p>
---	---

Pour sélectionner le menu de réglage harmonisation, sur la lunette, procéder comme suit :

- Repérer dans le paysage un objectif aussi bien visible en voie IR qu'en VDO et le télémétrer.
- Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.
- Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette  ou , les menus **Prépa Mission/Harmoniser IR/Harmo sur scène**. Valider chaque menu par le bouton .

La fenêtre **Position boutons** s'affiche. Un bandeau **Mettre tours de correction de tir en position 0** s'affiche en bas de l'écran.

- Sélectionner **Valider** et valider avec le bouton .

Les deux voies VDO et IR petit champ s'affichent simultanément. Le menu **Déplacer rét. IR** et un bandeau **Réharmoniser le réticule infrarouge avec le réticule jour** s'affichent :

Exemple d'objectif visé en VDO avec la hausse 750 m

Corrections nécessaires



Objectif à viser avec la même hausse en VIR

L'utilisateur peut observer alternativement l'une ou l'autre des voies en déplaçant légèrement son œil à l'intérieur de la bonnette.

- Viser en VDO la cible avec la hausse correspondant à la distance télémétrée.

- Sans bouger l'arme et en déplaçant légèrement son œil, vérifier que la même hausse du réticule IR vise le même objectif.



- Si ce n'est pas le cas, déplacer le réticule IR en utilisant les sous menu **Régler direction** et **Régler hauteur** pour que **le réticule IR pointe le même point que le réticule de la VDO**.

	<p>ATTENTION</p> <p>NE PAS ESSAYER DE FAIRE SE SUPERPOSER LES DEUX RÉTICULES, LE RÉTICULE DE LA VOIE DIRECTE OPTIQUE (VDO) ET CELUI DE LA VOIE IR (VIR). LE GROSSISSEMENT ET L'ALIGNEMENT DES DEUX VOIES SONT DIFFÉRENTS.</p>
--	---

- Sélectionner **Valider** et valider par le bouton .
- Le bandeau **Effectué** s'affiche.

172.15. RETOUR RÉGLAGE

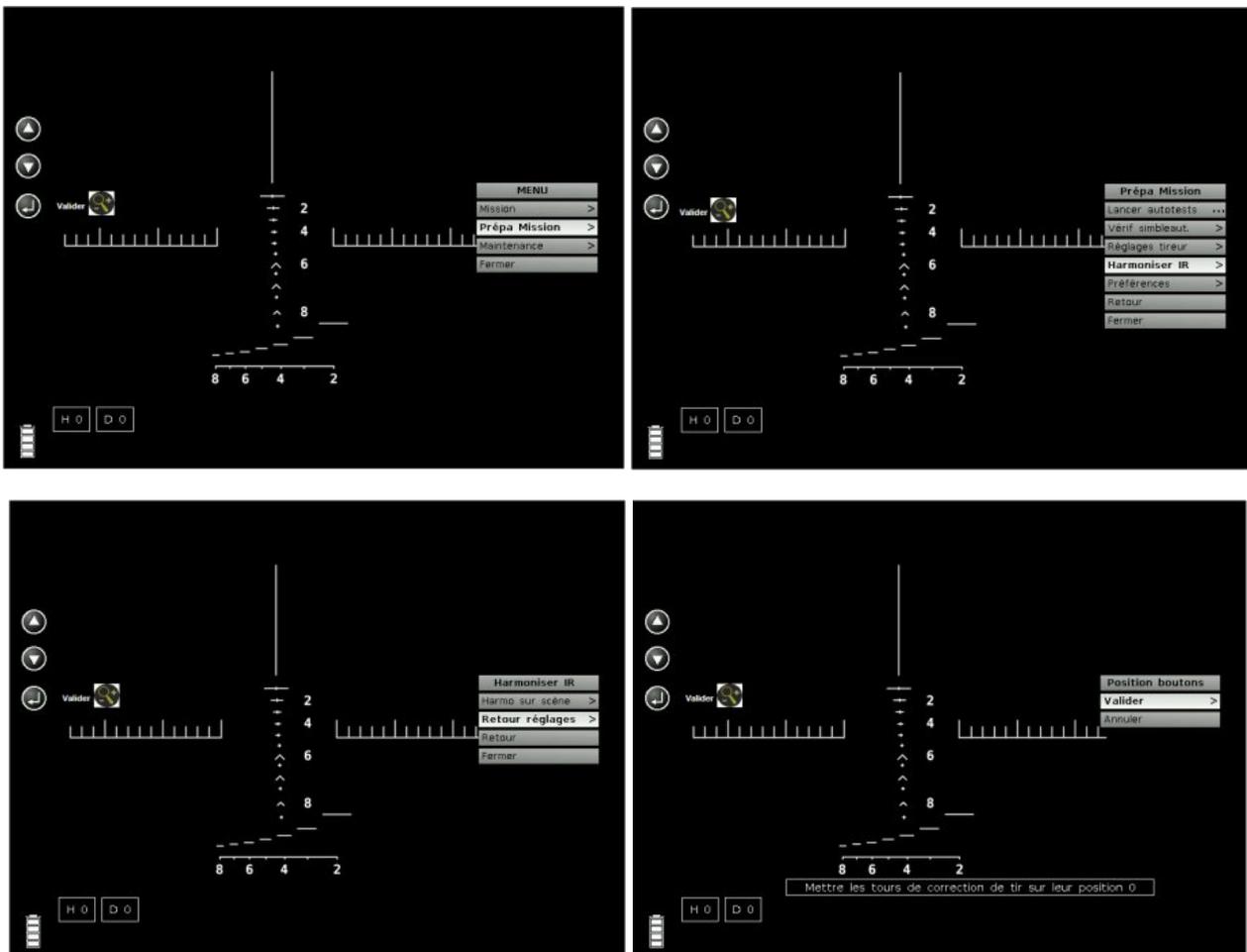
La procédure "retour réglage" permet de revenir au précédent réglage enregistré. La lunette FRF2 conserve la mémoire du réglage courant et du réglage précédent.

Il ne s'agit pas d'un retour réglage vers un réglage usine : cela est impossible car il y a à la fois un réglage logiciel et un réglage mécanique de la position du réticule de la VDO.

- Mettre les tambours (molettes) sur 0 et vérifier que dans la voie logique les réglages sont à zéro (H=0 et D=0).

- Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.

- Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette,  ou  les menus **Prépa Mission/Harmoniser IR/Retour réglages**. Valider chaque menu par le bouton .

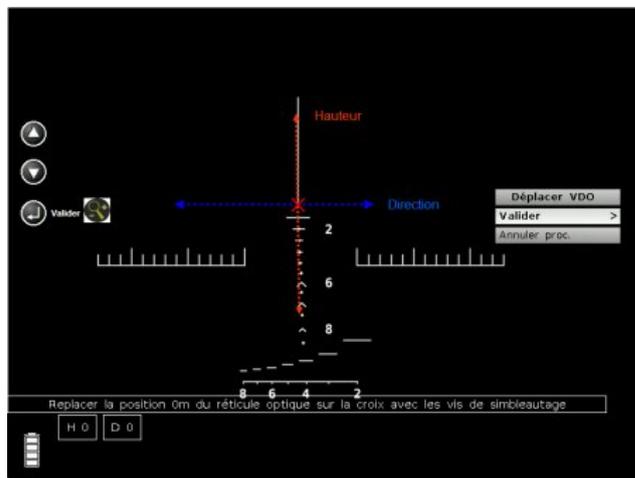
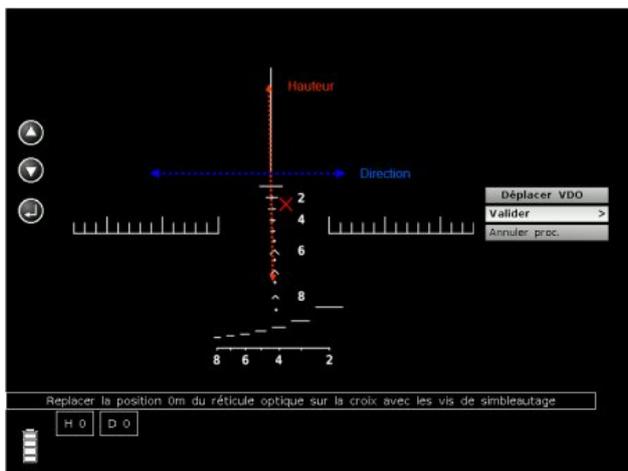


- Vérifier le zéroage dans la voie logique (H=0 et D=0) : affichage du menu **Position boutons** et d'un bandeau décrivant l'action **Mettre les tours de correction de tir sur la position 0**. Vérifier visuellement que les tambours sont sur 0 et vérifier que les renvois logiciels (affiché dans la lunette) sont sur 0 (H=0 et D=0).

- Valider par la sélection du sous menu **Valider** et par le bouton .

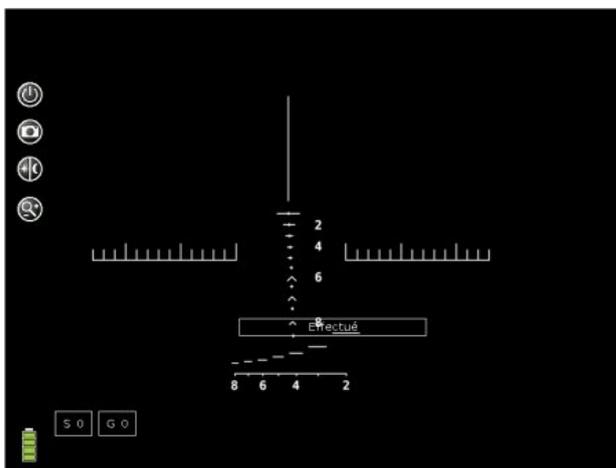
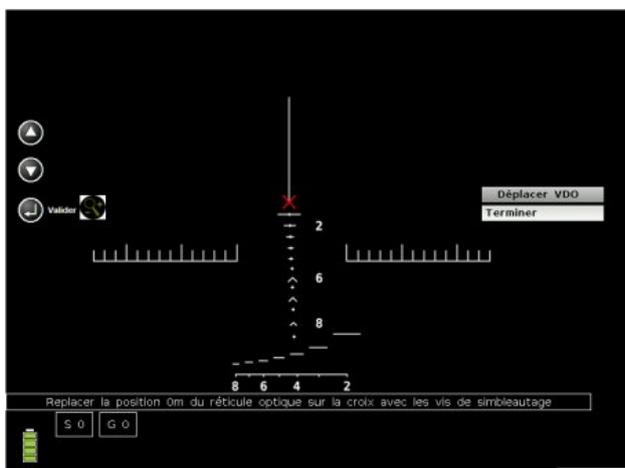
L'écran **Déplacer VDO** s'affiche avec le bandeau décrivant l'action **Replacer la position 0m du réticule optique sur la croix avec les vis de simbleautage**. Un réticule électronique (consigne) vient s'incruster dans la fenêtre (croix rouge de référence de la dernière position de réglage valide).

- Placer, par action sur les vis de simbleautage de la lunette, en hauteur et en direction, le point 0m du réticule VDO sur la position de la croix rouge.
- Valider la position par la sélection du sous menu **Valider** et par le bouton .



A l'issue de la validation du simbleautage, une nouvelle fenêtre **Déplacer VDO** s'ouvre, celle-ci permet de vérifier l'action de simbleautage effectué (placement du point 0m du réticule sur la croix incrustée).

- Valider **Terminer** avec le bouton . L'action est validée par affichage du bandeau **Effectué**.



- Effectuer un tir de vérification.

Nota : à toutes les étapes de la procédure un bandeau informe l'utilisateur sur l'action en cours.

172.16. LECTURE DES INFORMATIONS SUR LA VISÉE

La sélection du menu **Lecture Infos** affiche un tableau avec :

- les dernières corrections validées qui correspondent aux dernières corrections tireurs en direction et en hauteur. Elles s'effacent chaque fois qu'un tireur valide une nouvelle procédure de réglage et garde en mémoire les nouveaux éléments,
- la ligne de visée actuelle qui correspond à la position courante de la ligne de visée par rapport aux éléments de simbleautage initiaux (point zéro). Cette position est toujours donnée en corrections à 400 mètres.

172.17. VÉRIFICATION DU SIMBLEAUTAGE



172.17.1. PRINCIPE GÉNÉRAL

Cette procédure permet au tireur de vérifier la pertinence du simbleautage après un choc ou avant un départ en mission en utilisant un laser de bouche et une ciblette.



Fig. 17-16 : Outil de simbleautage

La procédure nécessite deux personnes : 1 tireur et 1 observateur situé près de la cible.

172.17.2. RÉGLAGE DU LASER DE BOUCHE

L'axe du faisceau laser est réglé via 2 vis latérales A et B. La plus petite unité de graduation correspond à un déplacement de la tâche laser de 1 cm sur la cible à 25 m.

La position de référence adoptée pour le réglage du laser présente les vis A en haut et B à droite :

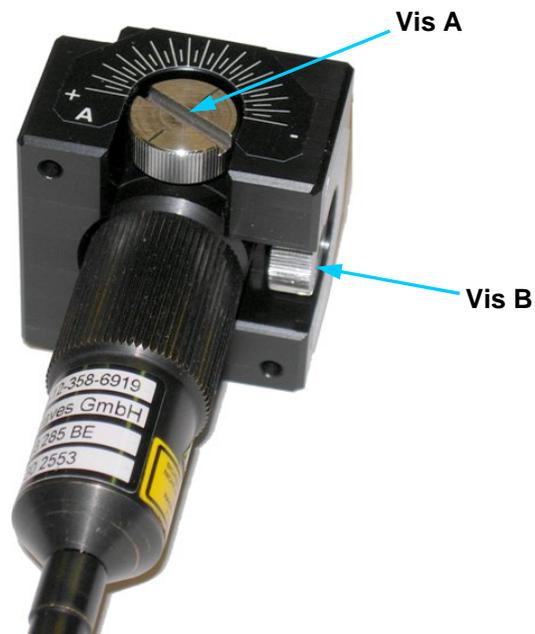


Fig. 17-17 : Outil de simbleautage

172.17.2.1. ÉTAPE 1

Tireur :

- Placer les trois piles dans l'outil simbleautage Laser en respectant la polarité indiquée sur son cylindre :



- Visser la tige correspondant au calibre de l'arme (7,62 mm) sur le laser. Ne pas visser à fond la tige, ceci met sous tension le laser.
- Insérer l'outil simbleautage Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 7,62 mm.

Observateur :

- Installer la cible de vérification de simbleautage à 25 m face au tireur.

Tireur :

- Mettre l'outil simbleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la cible pour avoir un point visible sur celle-ci.

172.17.2.2. ÉTAPE 2

Tireur :

- Tourner le laser dans le canon (par ¼ de tour par exemple). Relâcher systématiquement le laser avant observation de la tache laser sur la cible (pour éviter d'observer le flambage du canon).

Observateur :

- Observer la tache laser sur la ciblette :
 - Cas a : si la tache laser se déplace hors cible, poursuivre à l'étape 3,
 - Cas b : si la tache laser se déplace dans le quadrillage de la cible, poursuivre à l'étape 5,
 - Cas c : si la tache laser est statique (tourne sur elle-même à une tolérance de 2 cm de diamètre), le laser est réglé et la procédure terminée.

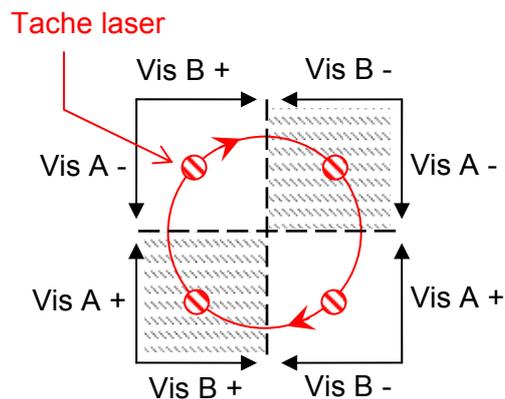
172.17.2.3. ÉTAPE 3

Tireur :

- Tourner le laser sur quelques tours, en relâchant systématiquement le laser, puis positionne la vis A vers le haut (position de référence).

Observateur :

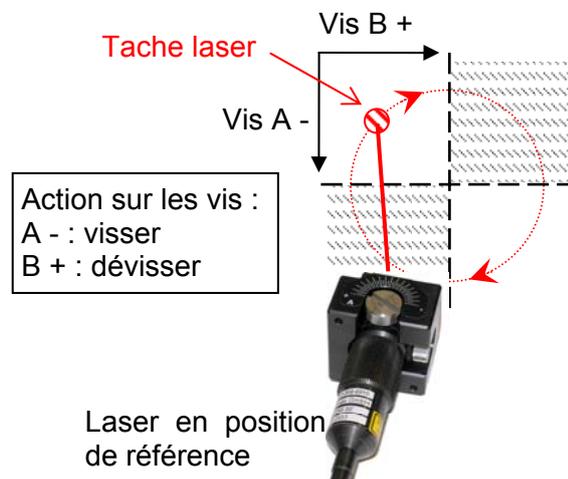
- Pendant que le tireur tourne le laser, repérer le déplacement de la tache laser et indiquer la zone où elle se situe lorsque la vis A est vers le haut, parmi les 4 zones représentées ci-après (haut/gauche, haut/droite, bas/gauche et bas/droite) :



172.17.2.4. ÉTAPE 4

Tireur :

- Diminuer l'amplitude du cercle par action sur les vis "A" et "B" en suivant la convention de signe, l'objectif étant d'approcher la tache laser vers le centre fictif du cercle. Par exemple dans le cas suivant (haut/gauche), visser la vis A et dévisser la vis B :



172.17.2.5. ÉTAPE 5

Tireur :

- Placer la vis A vers le haut (en position de référence du laser).

Observateur :

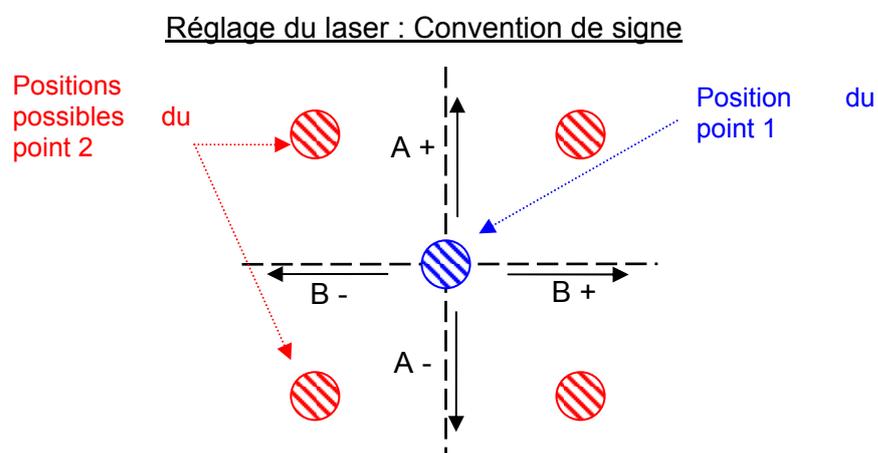
- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 1** sur la grille alphanumérique de la cible.

Tireur :

- Tourner le laser d'un demi-tour dans le canon.

Observateur :

- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 2** sur la grille alphanumérique de la cible.
- Compter le nombre de carreaux séparant les **points 1 et 2** en direction ("alpha...") et en hauteur ("...numérique"). Utiliser la convention de signe illustré par le schéma :



Tireur :

- Replacer vis A en haut (en position de référence du laser).
- Régler le laser en corrigeant la moitié de ses écarts :
 - Action sur la vis A pour la hauteur,
 - Action sur la vis B pour la direction.
- Puis retourner à l'étape 2.

Exemple :

- Point 1 : G9
- Point 2 : K17
- Écart :
 - hauteur : - 8
 - direction : + 4
- Correction de l'outil laser :
 - correction de : - 4 sur la vis A en la vissant de 4 unités de graduation,
 - correction de : + 2 sur la vis B en la dévissant de 4 unités de graduation.

172.17.3. PROCÉDURE DE SIMBLEAUTAGE

L'outillage simbleautage laser doit être préalablement réglé.

Observateur :

- Placer la cible à une distance de **25 mètres**.

Tireur :

- Insérer l'outil Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 7,62 mm.
- Mettre l'outil simbleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser en VDO la pointe du triangle de la cible avec la hausse 400 mètres.
- Quand la visée est conforme, l'annoncer à un observateur placé près de la cible.

Observateur :

- Comparer la position de la tâche laser et sa position théorique symbolisée sur la ciblette par une croix. Deux cas :
 - la tâche laser est confondue avec la position théorique → le simpleautage est correct,
 - la tâche est décalée de sa position théorique → une correction est nécessaire. L'observateur relève les écarts suivant la consigne du tableau ci-dessous, arrondis au centimètre le plus proche en direction et hauteur (un carreau de la cible correspond à une correction de 1 centimètre). Le tireur renseigne les corrections via la procédure "Réglages tireur" **pour la distance de 25 mètres.**

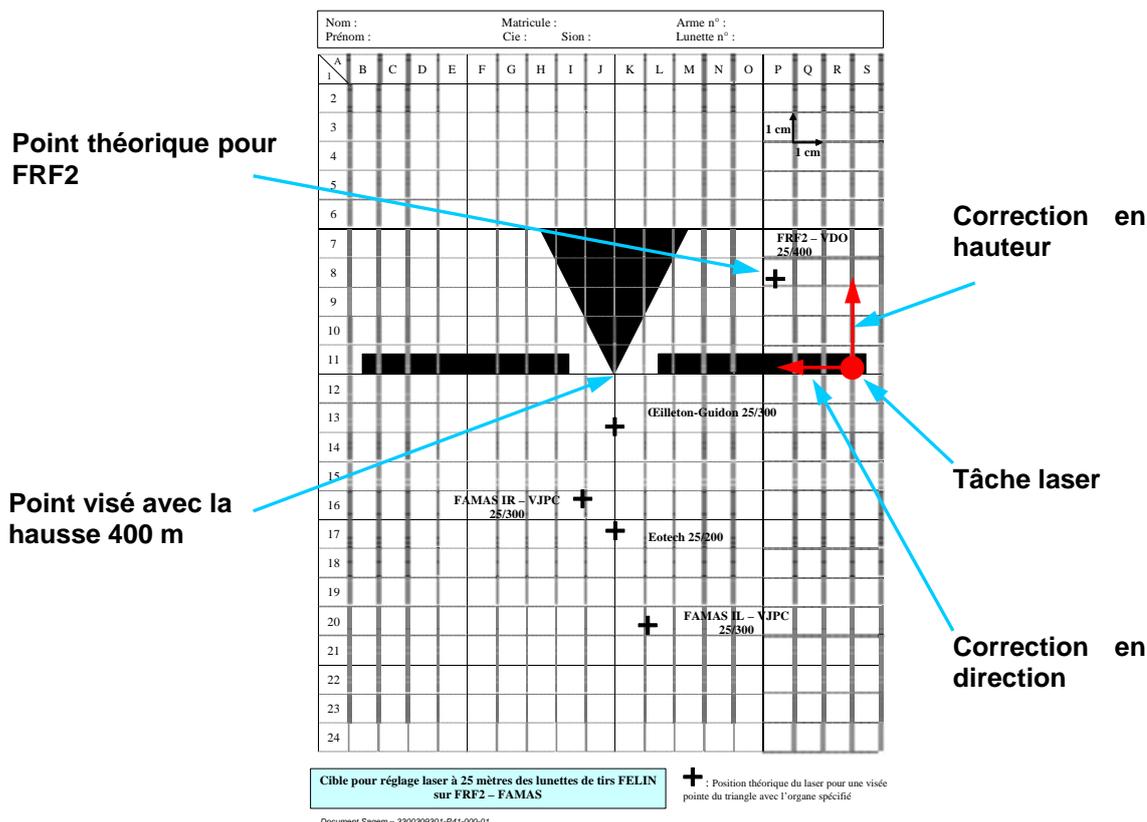


Fig. 17-18 : Ciblette

- Affiner le réglage du simpleautage par une série de tir et le PMI obtenu à l'aide de la procédure "Réglages tireur".

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

173.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME

La lunette peut être utilisée seule en mode autonome sans être reliée au système FELIN, que ce soit par liaison filaire (W10) ou liaison Bluetooth®.

Le mode autonome est possible :

- si la lunette est équipée d'une source spécifique correctement chargée (l'icône  indique alors la charge de cette source),
- et si elle n'a pas été invalidée (cf. § 173.4 Neutralisation).

L'utilisation en mode autonome est identique à l'utilisation dans les conditions normales, sauf pour les fonctions suivantes qui ne sont pas disponibles en mode autonome :

- fonctions Photo et Vidéo (comme dans le cas de la liaison Bluetooth®),
- activer la vision déportée.

173.2. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 - Chapitre 3

173.3. CONDITIONNEMENT

La lunette FRF2 est conditionnée, en vue d'un transport dans la valise FRF2 et d'un stockage courte durée (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

173.4. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la lunette. Détruire en particulier les optiques de la lunette.

La lunette FRF2 peut être invalidée à distance par le CdG ou CdS.

Tout Fantassin peut invalider son système en appuyant simultanément sur les boutons **Priorité** et **Alerte** du poste RIF BE.



MAT 18 508

173.5. TRANSPORT

La lunette FRF2 est transportée dans la valise FRF2 (cf. TITRE 1 - Chapitre 3).

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

174.1. RECHERCHE DE PANNE

174.1.1. PANNES LUNETTE FRF2

Pannes	Causes	Remèdes
Présence d'humidité dans la lunette.	La vis d'évent ou son joint sont défectueux.	Envoi de la lunette au NTI 1.
	Système d'azotage défectueux ou fuite au niveau du joint bi-matière d'étanchéité entre les deux capots.	
La furtivité n'est plus assurée.	Bonnets défectueux.	
Le réticule est décalé.	Chocs ou panne logiciel.	
La SS ne tient pas dans son logement.	Guide batterie défectueux.	
Impossibilité de sortir la SS de son logement.	Levier fixation batterie défectueux.	
Les caches (protections, capuchon) ne tiennent pas sur les objectifs.	Caches (protections, capuchon) des objectifs défectueux.	
Impossibilité de fixer la lunette sur l'arme.	Interface de fixation défectueuse.	
Image floue ou figée.	Lunette FRF2 défectueuse.	
Une ou plusieurs fonction(s) déportée(s) ne fonctionnent pas.	Télécommande défectueuse	Envoi de la télécommande au NTI 1.

174.2. PANNES FONCTIONNELLES

Les informations de pannes par codes et messages ne sont visibles que sur l'IHM GV quand la lunette FRF2 est connectée au système FELIN.

Les icônes de pannes sont visibles dans la lunette FRF2 connectés ou non au système FELIN.

De façon générale,

174.2.1. CODE PANNE POSSIBLE AU DÉMARRAGE

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
700, 702, 765, 766	Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la lunette sous tension. Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse, la mettre hors tension. Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la lunette. La vision de tir déportée est donc impossible.	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
701, 710	Mettre la lunette hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la lunette sous tension. Le défaut subsiste : la connexion est défectueuse. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la lunette en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI.	Envoi de la lunette FRF2 équipée de la source spécifique au NTI 1.
703	Cette panne apparaît uniquement si la lunette est connectée en Bluetooth®. Mettre le BCB et la lunette hors tension. Mettre le BCB puis la lunette sous tension. Le défaut subsiste : le module Bluetooth® est défectueux. Perte fonctionnelle : la liaison Bluetooth® est impossible, connecter la lunette en filaire, toutes les fonctions de la lunette sont opérantes.	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
704, 732, 745	Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la voie nuit est défectueuse. Perte fonctionnelle : la vision nocturne est perturbée et est fonction de l'ambiance extérieure.	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
705	Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la fonction télémètre est défectueuse. Perte fonctionnelle : impossibilité de mesurer une distance.	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
712 Ce message n'apparaît que quand la lunette est alimentée par sa source SS.	Mettre la lunette hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la lunette sous tension. Le défaut subsiste : la SS est défectueuse. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la lunette en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI ou utiliser la SS de secours.	Envoi de la source spécifique au NTI 1.

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
713, 734	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le clavier de la lunette est défectueux. Tester le fonctionnement des boutons de la télécommande. si la télécommande fonctionne.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des boutons de la lunette, utiliser les boutons de la télécommande FRF2,</p> <p>si la télécommande ne fonctionne pas.</p> <p>Perte fonctionnelle : impossible d'accéder aux fonctions de la lunette.</p>	Envoi de la lunette FRF2 ou de la télécommande au NTI 1.
733	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : perte de la voie IR.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IR. Les lunettes sont fonctionnelles mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
737, 738	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le restituteur de la lunette est défectueux.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de l'affichage dans le restituteur de la lunette.</p> <p>Les fonctions de la lunette peuvent être utilisées en déportant l'image sur le restituteur actif (IHM GV ou EQT).</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
739	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la voie jour est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie jour est défectueuse, la vision est en voie directe.</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
744	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : une ou les deux mollettes sont inopérantes. Le zéro mécanique des tambours (mollettes) est décalé.</p> <p>Perte fonctionnelle : la compensation du moment (environnement nécessitant une correction) n'est plus ou partiellement possible. Par contre la lunette permet toutes les autres fonctions et affichage.</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
756	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le module IR est défectueux.</p> <p>Perte fonctionnelle : dégradation de la voie IR.</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
766	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la lunette.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la transmission de données. Mettre la lunette hors tension, elle n'est pas opérationnelle.</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.
767	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : impossibilité de se servir de la lunette de tir.</p>	Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.

174.2.2. PANNES DÉTECTÉES POUVANT METTRE EN CAUSE LA LUNETTE FRF2 OU SA CONNEXION

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne Lunette FRF2 Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette :</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la fonction télémètre est défectueuse. Perte fonctionnelle : impossibilité de mesurer une distance.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette FRF2 Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette :</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : un ou les deux tambours (mollettes) sont inopérants. Le zéro mécanique des tambours (molettes) est décalé. Perte fonctionnelle : la compensation du moment (environnement nécessitant une correction) n'est plus ou partiellement possible. Par contre la lunette permet toutes les autres fonctions et affichage. L'icône bordée de jaune signifie une panne partielle, un seul tambour est en panne, l'icône bordée de rouge signifie que les deux tambours sont défectueux.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette FRF2 Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette :</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : en mode télémètre, absence du réticule (cercle rouge). Perte fonctionnelle : impossibilité d'effectuer un tir télémètre.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette FRF2 Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la télécommande ou la liaison avec la lunette est défectueuse. Perte fonctionnelle : plus de commande déportée des fonctions de la lunette FRF2, la lunette est opérationnelle.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 ou de la télécommande au NTI 1.</p>
<p>Panne ARM Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la lunette sous tension. Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse, la mettre hors tension. Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la lunette. La vision de tir déportée et l'envoi de prises de vue sont donc impossibles.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne ARM Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette : panne voie nuit</p> 	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la lunette sous tension. Le défaut subsiste : perte de la voie IR. Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IR. La lunette FRF2 est utilisable en voie directe, toutes les fonctions sont opérantes, mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne connexion batterie ARM Affichage dans la lunette :</p>  	<p>Ce message de panne ne peut apparaître que si la lunette est alimentée par la source spécifique. Déposer la source spécifique et vérifier sa charge par les LEDs et le poussoir. Si la source spécifique est correctement chargée, connecter la lunette en liaison filaire. Le défaut subsiste : mettre la lunette hors tension. Si la source spécifique est NOK, changer la source spécifique, le défaut subsiste, connecter la lunette en liaison filaire via W10. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la lunette ne peut être alimentée par sa SS. Le défaut subsiste : Si la source spécifique est NOK, changer la source spécifique, le défaut subsiste. Perte fonctionnelle : la lunette est fonctionnelle uniquement en filaire pour être alimentée par les SI, il y a donc une perte d'autonomie du système FELIN. L'icône bordée de jaune correspond à une lunette branchée en filaire et ou l'utilisateur a déposé la SS. La lunette en liaison filaire est complètement opérationnelle.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 équipée de la source spécifique et le gilet électronique équipé au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM avec écran noir ou restitution dégradée dans la lunette. Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette. Mettre le BCB sous tension. Le défaut subsiste : faire une vision déportée ou une prise de vue, vérifier sur le restituteur actif (IHM GV ou EQT) que l'image est correcte : image incorrecte. Perte fonctionnelle : la lunette n'est pas utilisable. La mettre hors tension, image correcte. Perte fonctionnelle : la visée directe n'est plus utilisable.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette :</p> <p>panne voie jour</p>  <p>panne voie nuit</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la lunette. La fonction voie jour est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions voie jour (changement de champ, restitution voie jour, qualité image).</p> <p>La fonction voie nuit (intensificateur de lumière ou IR) est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette FRF2 est utilisable en voie directe, toutes les fonctions sont opérantes, mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau :</p>  <p>Absence de l'icône sur l'IHM GV alors que la lunette est connectée en Bluetooth</p> 	<p>Mettre la lunette hors tension, la connecter en liaison filaire au BCB (W10), puis redémarrer la lunette.</p> <p>Vérifier que la liaison lunette/BCB est établie (icône ).</p> <p>Débrancher le câble W10 et vérifier que l'apparition de l'icône  de connexion Bluetooth®. Si la liaison Bluetooth® ne s'établit pas, revenir à la connexion filaire W10.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la fonction de tir déporté et perte de la liaison sans fil entre la lunette et le BCB.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM</p> <p>avec perte de l'affichage liaison Bluetooth® dans la lunette et perte de l'icône ARM sur l'écran bureau de l'IHM GV</p>	<p>Cette panne apparaît uniquement si la lunette est connectée en Bluetooth®.</p> <p>Mettre le BCB hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : brancher le câble W10, le message disparaît. Utiliser la lunette en liaison filaire.</p> <p>Perte fonctionnelle : la liaison Bluetooth® est inopérante, toutes les fonctions de la lunette sont opérantes.</p> <p>Si le défaut subsiste : mettre la lunette hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette n'est pas utilisable.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le clavier de la lunette est défectueux.</p> <p>Tester le fonctionnement des boutons de la télécommande.</p> <p>si la télécommande fonctionne.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des boutons de la lunette, utiliser les boutons de la télécommande FRF2,</p> <p>si la télécommande ne fonctionne pas.</p> <p>Perte fonctionnelle : impossible d'accéder aux fonctions de la lunette.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2 ou de la télécommande au NTI 1.</p>

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne connexion ARM et pas d'icône de la lunette sur l'écran bureau bien que celle-ci soit sous tension.</p> <p>icône sur la lunette :</p> 	<p>Déconnecter le câble W10, mettre la lunette hors tension, puis connecter la lunette au BCB via W10, et mettre la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : tenter de connecter la lunette en Bluetooth® au BCB.</p> <p>Si la lunette se connecte en Bluetooth®.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette est alimentée sur sa source spécifique, impossibilité de faire une vision déportée, d'envoyer une prise de vue, transmission de données avec le BCB corrects.</p> <p>Si la lunette ne se connecte pas en Bluetooth® ou en filaire :</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette fonctionne en mode autonome : alimentation sur sa source spécifique, impossibilité de faire une vision déportée, d'envoyer une prise de vue, aucune transmission de données avec le système, les fonctions internes de la lunette sont encore valides.</p>	<p>Envoi de la lunette FRF2, W10 et le gilet électronique équipé au NTI 1.</p>

174.3. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES

Suivant le type de panne une icône indiquant la nature de la panne s'affiche, ci-joint les icônes et leur signification.

Indicateur	Panne	Indicateur	Panne
	Panne batterie		Panne communication
	Panne stadimétrie		Panne télémétrie
	Panne réticule		Panne voie jour
	Panne des boutons de commande		Panne voie nuit

174.4. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
		Utilisateur	
GAP de la lunette FRF2 équipée	Dépose-pose	X	05.01.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA GAP DE LA LUNETTE FRF2 ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.01.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 4 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
Déposer la lunette de l'arme.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		Sans objet.	Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
Sans objet.		Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
Sans objet.		Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
Sans objet.		Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA GAP DE LA LUNETTE FRF2 ÉQUIPÉE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.00.00-002		X
<p>1. DÉPOSE DE LA GAP DE LA LUNETTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour faciliter le passage de la GAP (1), déposer la bonnette de l'oculaire (2). - Tirer sur la languette de la pièce ronde (3) qui protège la valve d'azotage pour libérer l'attache de la GAP. - Passer l'arrière de la GAP par-dessus l'oculaire (2). - Dégager complètement l'arrière de la GAP. Prendre soin de bien dégager la GAP au niveau des tambours de réglage. - Tirer sur la GAP pour dégager l'avant. Si nécessaire, retirer les caches optiques pour avoir une meilleure prise. - Déposer la GAP. <p>2. POSE DE LA GAP DE PROTECTION DE LA LUNETTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place la GAP (1) en commençant par l'avant. Retirer les caches optiques pour vérifier que l'avant de la GAP se place correctement autour des optiques. - Mettre ensuite en place l'arrière de la GAP. - Appuyer sur la languette de la pièce ronde (3) qui protège la valve d'azotage. - Mettre en place la bonnette. <div style="text-align: center;">  <p>The diagram shows a side view of the FRF2 helmet. Three blue arrows point to specific components: arrow 1 points to the front of the helmet where the GAP is attached; arrow 2 points to the eyepiece cap on the right side; arrow 3 points to a small tab on the right side of the helmet, near the eyepiece, which is used to access the nitrogen valve.</p> </div> <p>Fig. 1 : Gaine amovible de protection (GAP)</p>		

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

175.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Lunette FRF2 équipée	Nettoyage	X	05.01.00-002
X	Lunette FRF2 équipée	Contrôles visuels	X	05.01.00-003

175.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

175.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA LUNETTE FRF2 ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.01.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,03 10 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
Avoir mis la lunette hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		1 trousse individuelle d'entretien	251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
Sans objet.		Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
Sans objet.		1 éponge.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
Sans objet.		Sans objet.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.01.00-002	NETTOYAGE DE LA LUNETTE FRF2 ÉQUIPÉE	X
<p>1. NETTOYAGE DES OPTIQUES DE LA LUNETTE</p> <div data-bbox="242 459 1358 651" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p style="text-align: center;">ATTENTION NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Pour faciliter le nettoyage, déposer la lunette de l'arme si nécessaire. - Souffler sur les optiques pour essayer de supprimer les particules présentes. - Si nécessaire, enlever les particules abrasives et les traces grasses avec de l'eau. - Nettoyer la buée des optiques avec un chiffon optique afin d'éliminer toutes traces. Nettoyer en décrivant des cercles du centre de la lentille vers l'extérieur. - Positionner les caches objectifs sur la lunette nettoyée. <p>2. NETTOYAGE DE LA LUNETTE</p> <div data-bbox="242 1079 1358 1272" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p style="text-align: center;">ATTENTION NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT DE TYPE SOLVANT POUR NETTOYER LE CORPS DE LA LUNETTE OU LA TÉLÉCOMMANDE. NE PAS ESSAYER DE LUBRIFIER LES PIÈCES MOBILES DE LA LUNETTE, GRAISSAGE PERMANENT.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer la lunette et la télécommande en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon non pelucheux ou une éponge imbibée d'eau. Nettoyer plus particulièrement, les boutons et les caches objectifs ainsi que les bords de la gaine amovible de protection (GAP). - Si nécessaire, utiliser la brosse et le pinceau à poils durs pour nettoyer les endroits difficilement accessibles, nettoyer plus particulièrement le logement batterie et la sangle batterie. - Nettoyer la bonnette avec une éponge humide, en prenant soin de bien nettoyer chaque pli, intérieur et extérieur. - En cas de boue importante, rincer rapidement la lunette sous l'eau courante. Sécher rapidement. - Si nécessaire, déposer la gaine amovible de protection (GAP) de la lunette pour effectuer un nettoyage correct de la lunette. 		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA LUNETTE FRF2 ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.01.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,03 10 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
Mettre la lunette hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		Sans objet.	Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
Sans objet.		Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
Sans objet.		Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
Sans objet.		Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA LUNETTE FRF2 ÉQUIPÉE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.01.00-003		X
<p>1. CONTRÔLE VISUEL DU CORPS DE LUNETTE</p> <p>Pour faciliter le contrôle visuel, déposer la lunette FRF2 de l'arme.</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la lunette ne présente aucune fissure, rupture ou déformation, elle doit être propre, – la gaine amovible de protection de la lunette n'est pas usée ou détériorée, – les vis ne sont pas desserrées, – la bonnette ne comporte aucune coupure, détérioration, trace d'usure, déformation qui puisse entraîner un mauvais positionnement (perte de furtivité lors de l'utilisation), – les boutons de commande ne sont pas détériorés, – aucun corps étranger n'obstrue la prise de gonflage, sinon nettoyer celle-ci, – l'interface avec l'arme ne doit pas être détériorée, elle doit être propre, – la télécommande de la FRF2 n'est pas fissurée, endommagée, que les boutons ne sont pas encrassés, bloqués et que la sérigraphie est visible. <p>Contrôler la course de la bague dioptrique de la lunette et vérifier que la rotation se fait sans points durs.</p> <p>Manipuler le levier d'extraction batterie, il ne doit pas présenter de points durs et il doit permettre l'extraction de la source spécifique.</p> <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la lunette au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLE VISUEL DES OPTIQUES</p> <p>Vérifier que les objectifs ne présentent pas de rayure, cassure, que les traitements des optiques ne sont pas altérés et qu'il n'y a pas de buée ou traces d'infiltration d'eau, nettoyer si nécessaire (cf. OP 05.00.00-003).</p> <div data-bbox="240 1384 1358 1579" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>ATTENTION</p> <p>NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION.</p> </div> </div> </div> <p>3. CONTRÔLE VISUEL DE LA CONNEXION DE LA LUNETTE</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le connecteur ne présente aucune fissure, rupture ou déformation, – les contacts ne sont pas déformés, enfoncés, – aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la lunette FRF2 au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 18

LUNETTE FAMAS IR/MINIMI

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 18 LUNETTE FAMAS IR/MINIMI	18-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	18-5
181.1. PRÉSENTATION	18-5
181.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	18-5
181.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	18-6
181.3.1. Portées de détection, reconnaissance et identification.....	18-6
181.4. LIMITES D'UTILISATION	18-7
181.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	18-7
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES	18-9
182.1. INSTALLATION DE LA LUNETTE FAMAS IR SUR L'ARME.....	18-10
182.2. MISE EN SERVICE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI	18-11
182.2.1. Installation de la bonnette	18-11
182.2.2. Installation de la source spécifique	18-12
182.2.3. Mise sous tension de la lunette.....	18-13
182.3. MISE EN VEILLE ET SORTIE DU MODE VEILLE	18-13
182.4. ARRÊT DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI	18-13
182.4.1. Mise hors tension de la lunette	18-13
182.4.2. Dépose de la source spécifique	18-14
182.5. DÉPOSE DE LA LUNETTE DE L'ARME	18-14
182.6. UTILISATION DES BOUTONS DE COMMANDE.....	18-15
182.7. UTILISATION EN MODE DIRECT.....	18-16
182.8. UTILISATION EN MODE MENU	18-17
182.9. LANCER LES AUTOTESTS DE LA LUNETTE	18-23
182.10. UTILISATION DES RÉTICULES DE TIR	18-25
182.11. RÉGLAGE TIREUR.....	18-26
182.11.1. Procédure	18-26
182.12. RETOUR ZÉRO.....	18-32
182.13. LECTURES DES INFORMATIONS	18-33
182.14. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE)	18-34
182.14.1. Principe général.....	18-34
182.14.2. Réglage du laser de bouche.....	18-35
182.14.3. Procédure de simbleautage.....	18-38
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	18-41
183.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME.....	18-41
183.2. DÉCONTAMINATION.....	18-41
183.3. CONDITIONNEMENT	18-41
183.4. NEUTRALISATION.....	18-41
183.5. TRANSPORT	18-42
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	18-43
184.1. RECHERCHE DE PANNE	18-43
184.1.1. Pannes lunette FAMAS IR/MINIMI	18-43
184.2. PANNES FONCTIONNELLES	18-44
184.2.1. Code panne possible en face de l'icône lunette	18-44
184.2.2. Pannes détectées pouvant mettre en cause la lunette IR/MINIMI ou sa connexion	18-46
184.3. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES.....	18-49
184.4. DÉPOSE/POSE.....	18-49
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	18-55
185.1. GÉNÉRALITÉS.....	18-55
185.2. NETTOYAGE	18-55
185.3. CONTRÔLES VISUELS	18-55

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

181.1. PRÉSENTATION

La lunette FAMAS IR/MINIMI comprend 3 voies optiques :

- deux voies jour (grand champ et petit champ),
- une voie nuit (IR).

La lunette est protégée par une gaine amovible de protection (GAP).



Fig. 18-1 : Lunette FAMAS IR/MINIMI

181.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg)
Lunette FAMAS IR seule	1	320	122	135	1,280
Lunette FAMAS IR en ordre de combat (avec GAP, bonnette et source spécifique)	1	385	128	137	1,670

181.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

181.3.1. PORTÉES DE DÉTECTION, RECONNAISSANCE ET IDENTIFICATION

Performances de jour (voie jour)	Détection d'un fantassin	2200 m
	Reconnaissance d'un fantassin	2100 m
	Identification d'un fantassin	1050 m
Performances de nuit (voie IR)	Détection d'un fantassin	2000 m
	Reconnaissance d'un fantassin	700 m
	Identification d'un fantassin	350 m

- Alimentation :
 - à partir d'une source spécifique : 7,4 VCC nominal (5,2 à 8,4 VCC),
 - à partir des sources individuelles : via le BCB et W10 : tension 10 - 16,8 VCC,
 - en rechargement véhicule : 17 - 26 VCC.
- Connexions:
 - liaison filaire directe via le câble W10,
 - liaison filaire via le câble W32 de la MFM puis le câble W10,
 - liaison Bluetooth®.
- Délai d'apparition de l'image (hors durée d'autotests) : < 15 s (voie jour), < 1 min. (voie nuit IR)
- Basculement voies jour/nuit : < 5 s
- Hauteur du centre de l'oculaire par rapport à la ligne du canon : 92,5 mm.
- Couleur :
 - image nuit : blanc ou vert,
 - image jour : couleur.
- Grossissement en voie jour :
 - Petit Champ : x 10,
 - Grand Champ : x 3,3.
- Grossissement en voie IR :
 - Petit Champ : x 5,1,
 - Grand Champ : x 2,6.
- Réglage dioptrique : - 5 à + 2,5.
- Furtivité : assurée de nuit par la bonnette munie d'un diaphragme.

181.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -32 °C à +55 °C
- Température de stockage : -33 °C à +71 °C

181.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 1).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

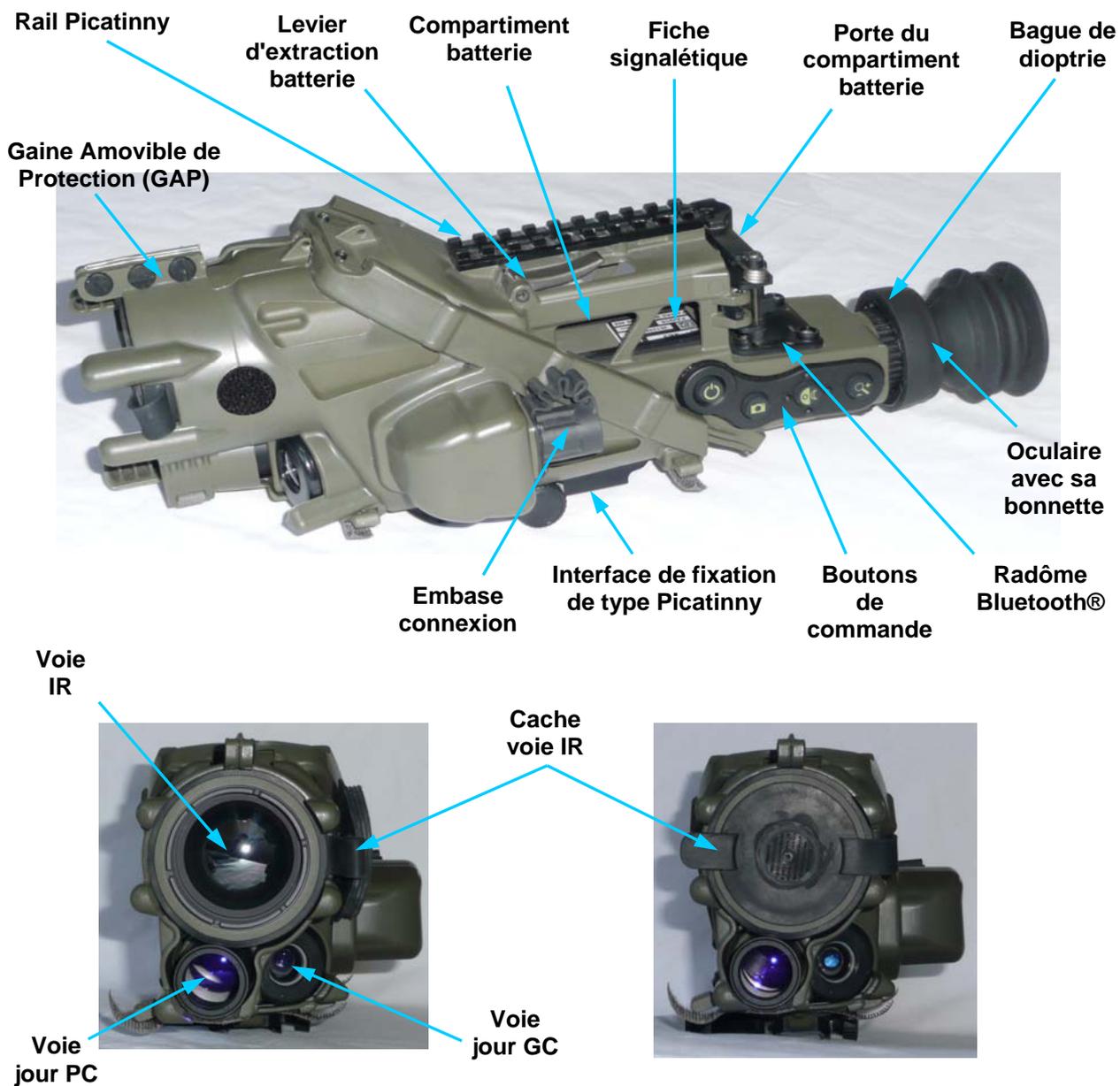


Fig. 18-2 : Lunette FAMAS IR - Description

182.1. INSTALLATION DE LA LUNETTE FAMAS IR SUR L'ARME

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE PAS FORCER SUR LE LEVIER DE VERROUILLAGE DE L'INTERFACE DE FIXATION DE LA LUNETTE.</p> <p>SI LA FERMETURE DU LEVIER DE VERROUILLAGE EST TROP DURE, DÉVISSER LA VIS CENTRALE POUR DOSER CE SERRAGE.</p>
---	--

- Dans le cas de l'arme MINIMI, vérifier que la rehausse est installée sur l'arme.
- Ouvrir le levier de verrouillage (1) de l'interface de fixation de la lunette.
- Poser l'interface de fixation (3) sur le rail Picatinny (4) de l'arme.
- Vérifier que l'interface de fixation est bien insérée dans les crans du rail Picatinny de l'arme.
- Refermer le levier de verrouillage (5).
- Contrôler la fixation : la lunette ne doit pas pouvoir osciller, même très légèrement. Dans le cas contraire, ouvrir le levier de verrouillage (1) et tourner la vis centrale (2) pour ajuster le serrage.

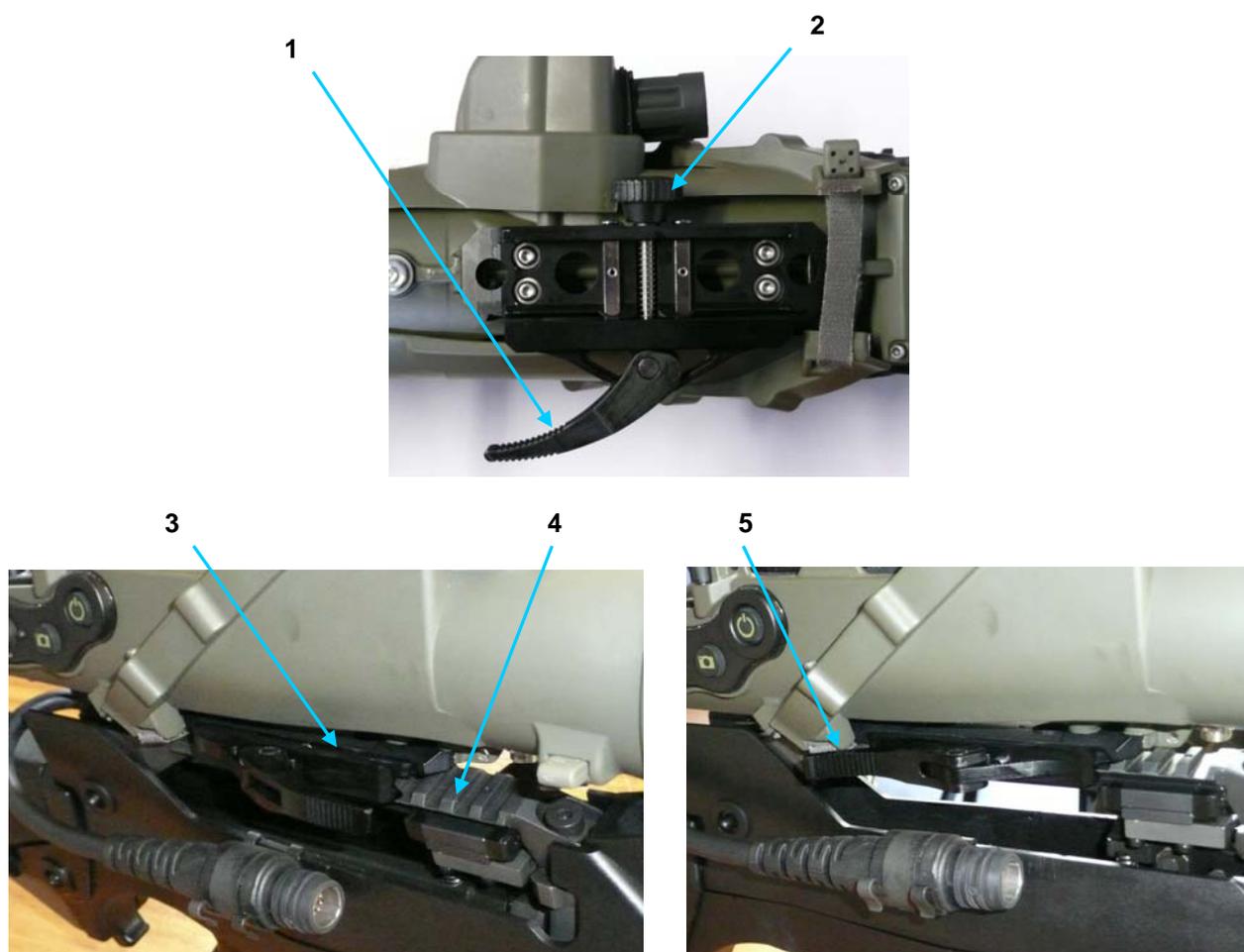


Fig. 18-3 : Installation de la lunette sur l'arme

182.2. MISE EN SERVICE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI

182.2.1. INSTALLATION DE LA BONNETTE

- Retrousser le bord (1) de la bonnette (2).
- Placer la bonnette (2) sur la bague de dioptrie (5) en faisant coïncider les encoches (3) de la bonnette avec les ergots (4) de la bague de dioptrie.
- Rabattre le bord de la bonnette (1) sur la bague de dioptrie (5).



Fig. 18-4 : Installation de la bonnette

182.2.2. INSTALLATION DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>VEILLER À NE PAS LAISSER TOMBER LA SOURCE SPÉCIFIQUE LORS DE SON INSTALLATION.</p>
---	--

- Vérifier le niveau de charge de la source spécifique.
- Appuyer sur le bouton (4) afin de libérer le levier (5).
- Ouvrir le levier de façon à dégager le crochet (1) de l'axe (2), continuer le mouvement pour dégager la trappe batterie équipée et accéder au logement batteries.
- Vérifier que le levier d'extraction (3) est en position basse.
- Insérer la source spécifique dans son logement, connecteur vers le fond du logement, ergot en haut côté trappe batterie.
- Repousser la trappe batterie et réengager le crochet (1) dans l'axe (2).
- Repousser le levier (5) pour le faire rentrer dans son logement jusqu'à entendre un clic.

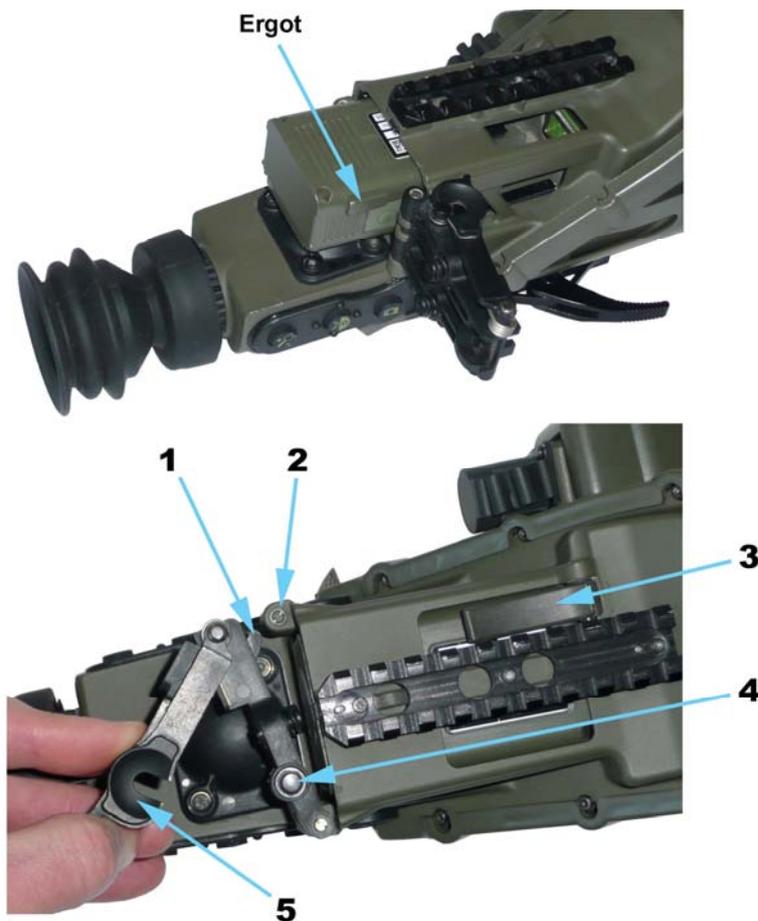
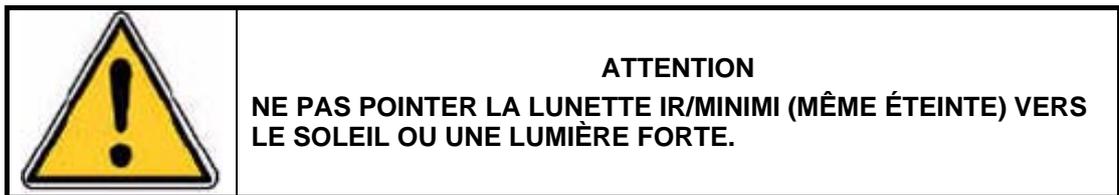


Fig. 18-5 : Installation de la source spécifique

182.2.3. MISE SOUS TENSION DE LA LUNETTE



- Vérifier l'état de propreté des connecteurs du câble W10, du câble W32 et du connecteur de la lunette.
- Brancher le câble W10 à la MFM et le câble W32 à la lunette pour que la lunette soit reconnue par le système FELIN lors de sa mise sous tension. Cette connexion est également nécessaire pour avoir accès à toutes les fonctionnalités de la lunette.
- Effectuer un appui court sur un des deux boutons  de la lunette.
- Appliquer l'œil sur la bonnette de la lunette.
Le diaphragme de la lunette s'ouvre.
- Attendre environ 15 secondes avant l'allumage de la voie jour en grand champ.

182.3. MISE EN VEILLE ET SORTIE DU MODE VEILLE

La lunette est munie d'une mise en veille automatique (durée avant mise en veille configurable) et d'une mise en veille manuelle. Ces mises en veille permettent l'économie de consommation d'énergie.

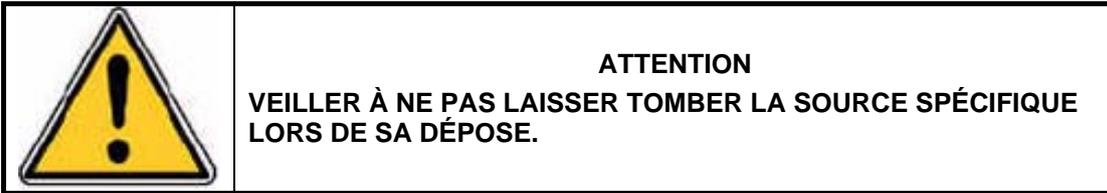
- Pour forcer manuellement la mise en veille, effectuer un appui court sur le bouton .
Après relâchement, la lunette se met en veille.
- Pour sortir de la veille forcée, effectuer un appui court sur n'importe quel bouton  , 
ou .

182.4. ARRÊT DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI

182.4.1. MISE HORS TENSION DE LA LUNETTE

- Appuyer (appui long) simultanément sur les deux boutons  (gauche et droit) de la lunette.
Le message "Relâcher pour arrêt" s'affiche.

182.4.2. DÉPOSE DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE



- Appuyer sur le bouton (4) afin de libérer le levier (5).
- Ouvrir le levier de façon à dégager le crochet (1) de l'axe (2), continuer le mouvement pour dégager la trappe batterie équipée et accéder au logement batteries.
- Soulever le levier d'extraction (3) pour pousser la source spécifique vers l'extérieur.
- Retirer la source spécifique de son logement.
- Repousser la trappe batterie et réengager le crochet (1) dans l'axe (2).
- Repousser le levier (5) pour le faire rentrer dans son logement jusqu'à entendre un clic.

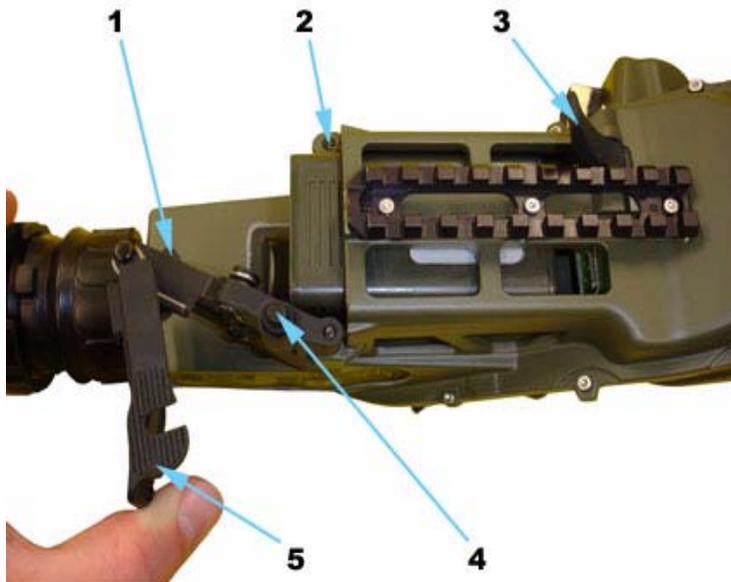


Fig. 18-6 : Dépose de la source spécifique

182.5. DÉPOSE DE LA LUNETTE DE L'ARME

- Mettre en place le cache de la voie IR.
- Débrancher le câble W10 (liaison avec le BCB) de la lunette.
- Déverrouiller l'ensemble lunette et arme en relevant le levier de verrouillage.
- Incliner la lunette sur le côté pour la dégager du rail et déposer la lunette.

182.6. UTILISATION DES BOUTONS DE COMMANDE

Les fonctions des boutons de commandes dépendent du mode d'utilisation :

- mode Direct en appuis courts,
- mode Direct en appuis longs,
- mode Menu.

Ces fonctions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

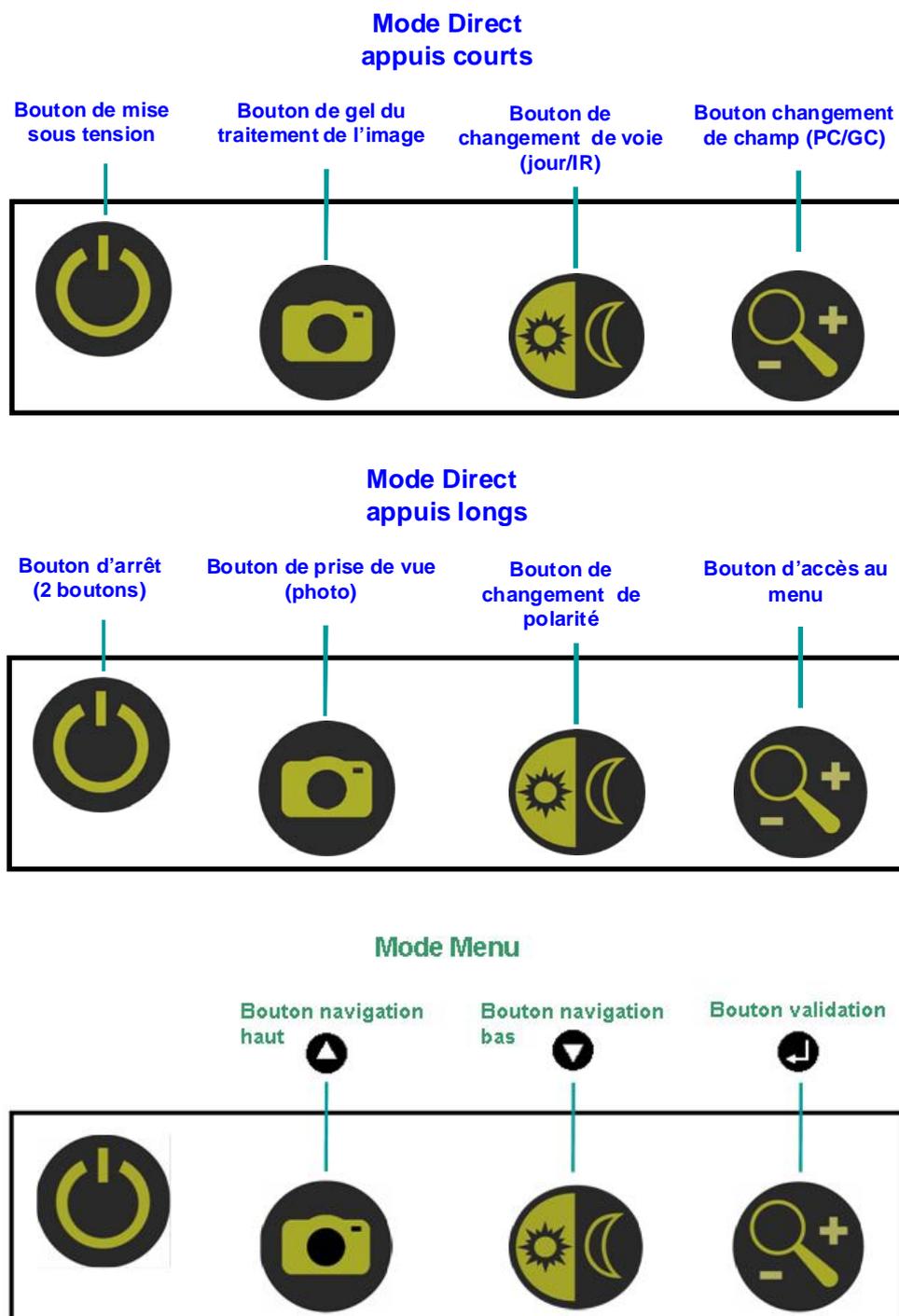


Fig. 18-7 : Boutons de commande

182.7. UTILISATION EN MODE DIRECT

Le mode **Direct** est le mode normal d'utilisation de la lunette.

Selon le type d'appui **court** ou **long** sur boutons de commande, les fonctions réalisées sont différentes.

	Appui	Fonction
	Court	Mise sous tension de la lunette.
	Long sur les deux boutons	Arrêt de la lunette.
	Court	Gel du traitement de l'image. L'utilisateur peut utiliser cette fonction lorsqu'il détecte un élément intéressant dans un secteur de l'image. Cette fonction arrête le traitement de l'image pour que la lunette n'essaie pas d'améliorer l'image au détriment du secteur contenant l'élément détecté.
	Long	Prise de vue (liaison W10 requise).
	Court	Changement de voie (jour/nuit).
	Long	Change la couleur du réticule (noir/ blanc).dans la voie désignée. Change la polarité : <ul style="list-style-type: none"> – direct (les zones chaudes sont en blanc) :  – inversé (les zones chaudes sont en noir) :  Le type de polarité est affiché dans la lunette. La polarité de la voie quittée est conservée lors de la réactivation de celle-ci.
	Court	Passage de grand champ (GC) en petit champ (PC) et vice et versa.
	Long	Entrée dans les menus de la lunette.

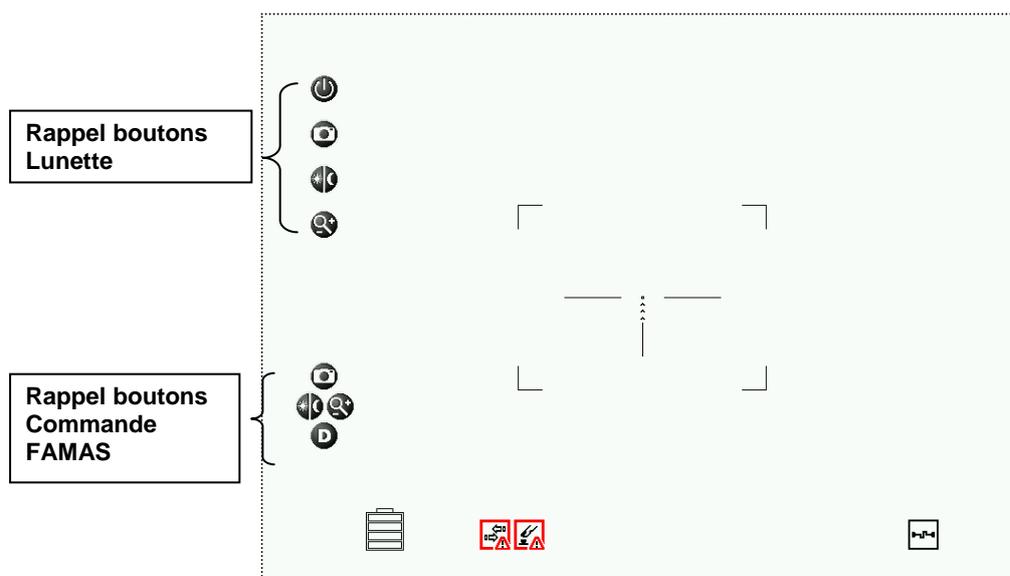
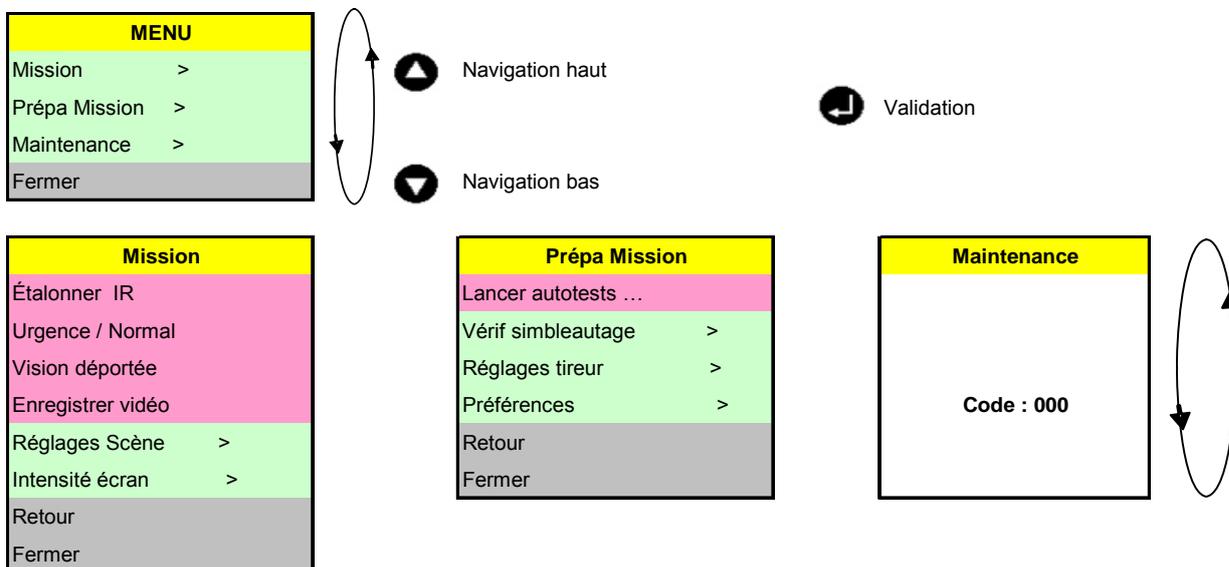


Fig. 18-8 : Représentation des boutons de commande à l'écran

182.8. UTILISATION EN MODE MENU

Le mode **Menu** donne accès à l'arborescence des sous-menus.

Le sous-menu **Maintenance** est réservé au maintenancier NT11 ; il est protégé par un code.



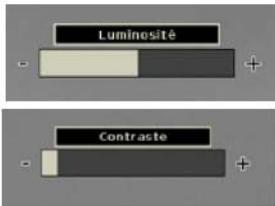
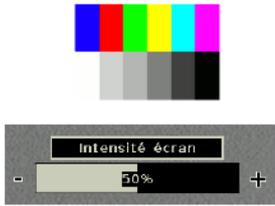
Le symbole > Indique qu'un sous menu peut être ouvert en appuyant sur 

Le symbole ... Indique qu'une boîte de dialogue peut être affichée en appuyant sur 

Dans les différents menus, la sélection de :

- **Retour** : permet de revenir au menu précédent,
- **Fermer** : permet le retour au menu principal.

MENU	SOUS-MENU	DESCRIPTION
Mission	Étalonner IR	Exécute une calibration IR qui améliore la qualité de l'image. L'icône  apparaît en haut de l'écran.
	Urgence / Normal	Le mode Urgence coupe le mode veille et la calibration automatique. L'icône  apparaît en haut à gauche de l'écran.
	Vision déportée	Permet d'afficher la scène observée sur un périphérique compatible (IHM GV, EQT) si la liaison W10 est connectée.
	Enregistrer vidéo	Permet d'enregistrer une vidéo sur le système FELIN si la liaison W10 est connectée. L'icône  apparaît à l'écran.

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
	Réglage scène >	Contraste ... Luminosité... Régl. par défaut >	Permet de régler le contraste ou la luminosité de la scène.  Il est également possible de revenir aux réglages par défaut à l'aide du sous-menu Régl. par défaut .
	Intensité écran >	Mode jour ... Mode nuit... Réglage fin... Régl. par défaut >	Permet le réglage de la luminosité de l'affichage écran en fonction des conditions d'éclairage extérieur : <ul style="list-style-type: none"> – par sélection du Mode jour ou du Mode nuit, – et par Réglage fin du mode sélectionné (jour ou nuit) à l'aide des boutons de navigation et un bargraph qui s'affiche en bas de l'écran.  Régl. Par défaut permet de réinitialiser le réglage fin.
Prépa Mission	Lancer autotests		Permet de lancer le test initié de la lunette (vérification boutons et liaison).
	Vérif simpleautage >		Ce menu n'est pas utilisé, la vérification du simpleautage (suite à une chute ou avant départ en mission) est réalisée suivant la procédure ci après.
	Réglage tireur >		Permet de régler la lunette en cible en prenant en compte la convergence des axes voies canon et les facteurs physiologiques des tireurs, voir la procédure ci après.
	Préférences >	Étalonnage IR >	
Veille >			Désactivé : le mode veille n'est engagé que par action de l'opérateur. 2 min, 30 s : le délai avant la mise en veille est programmé. Lorsque la mise en veille est imminente l'icône  apparaît et clignote. Pour annuler cette mise en veille, il faut appuyer sur n'importe quel bouton.

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
		Choix arme >	Permet le choix de l'arme : FAMAS MINIMI Le nom de l'arme sélectionnée s'affiche en blanc sur fond gris.
		Couleur voie nuit >	Permet le choix de la couleur de la voie nuit : Vert Blanc
		Couleur réticule >	Permet le choix de la couleur du réticule : Noir/Blanc Bleu/Jaune Bleu/Orange Rouge/Rose Rouge/Vert
		Afficher touches >	Permet l'affichage ou non des touches à l'écran.

PAGE BLANCHE

Menu lunettes FAMAS IR/Minimi

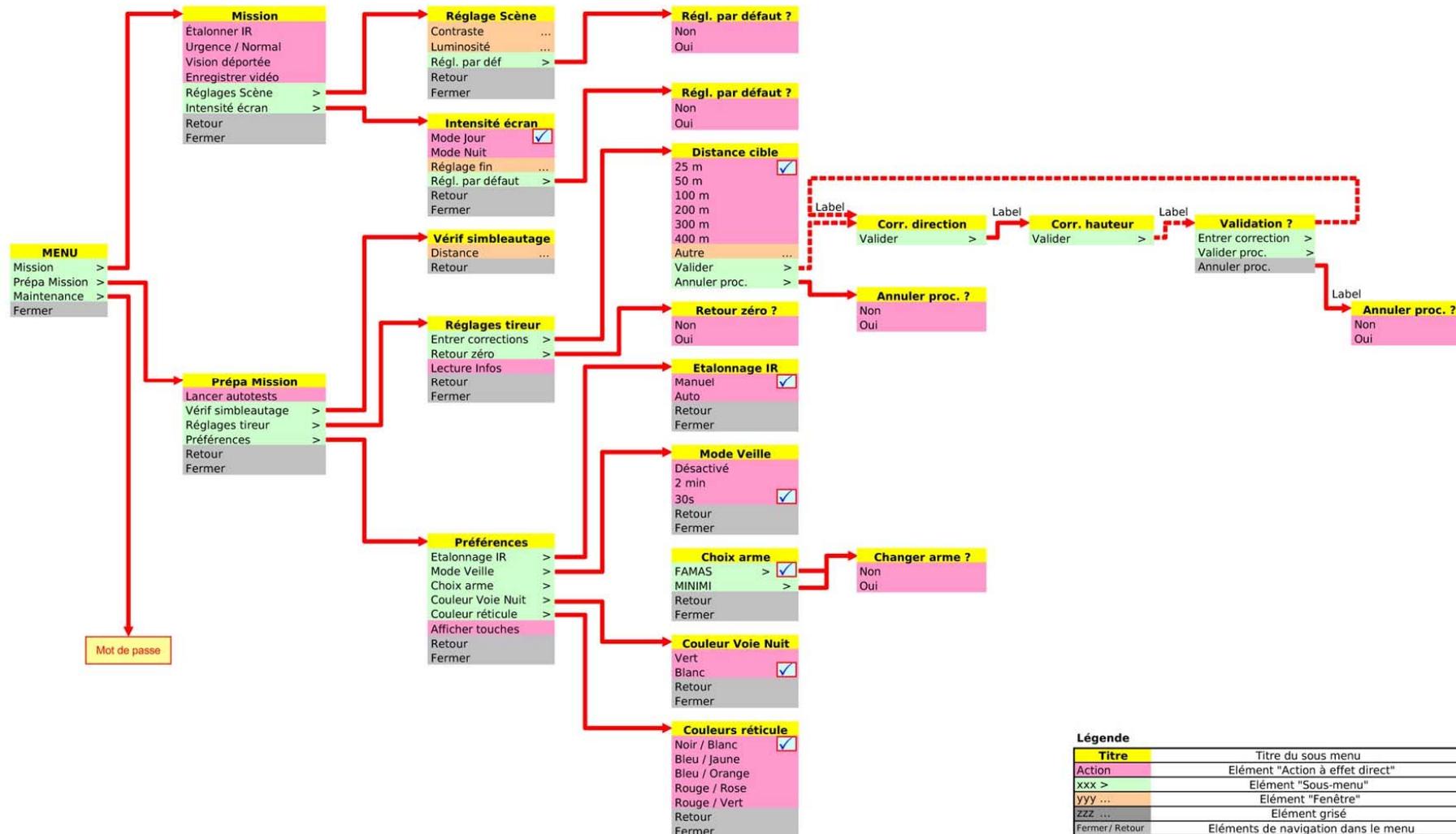


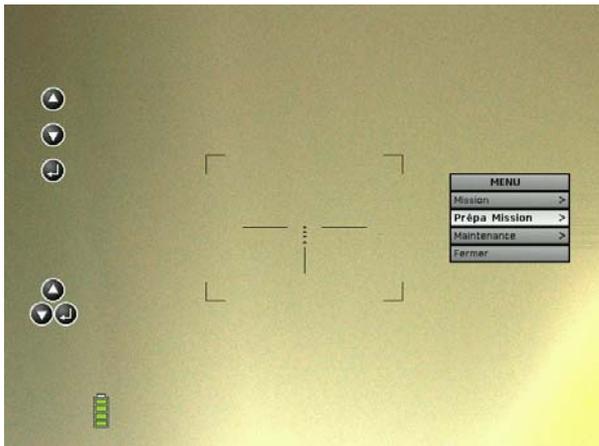
Fig. 18-9 : Architecture logicielle lunette FAMAS IR/MINIMI

PAGE BLANCHE

182.9. LANCER LES AUTOTESTS DE LA LUNETTE

– Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.

– Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette,  ou  les menus **Prépa Mission/Lancer autotests**. Valider chaque menu par le bouton .



La séquence des autotests démarre. Cette séquence est constituée de messages demandant à l'opérateur d'effectuer des actions (appuis sur les boutons) dans un temps donné (10 s) ou de valider l'affichage. Le pourcentage des tests effectués apparaît sur un bargraphe situé au bas de l'écran. La valeur de ce pourcentage change à la fin de chaque étape :

- Test des boutons **Quitter** droit et gauche,
- Test des boutons du **clavier droit**,
- Test des boutons du **clavier gauche**,
- Test des boutons du **clavier déporté** de la MFM si la liaison W32 est connectée,
- Test de la **voie jour**,
- Test de la **voie IR**.

A la fin de chaque étape, si le test est réussi le message **Test OK** apparaît. Si le test n'est pas réussi, le message **Test KO** apparaît et un menu **Recommencer ?** propose de refaire le test de cette étape ou sinon de poursuivre les autotests.

- Dérouler les autotests en exécutant les actions demandées. Si besoin se reporter aux lignes suivantes pour plus de détails concernant certaines étapes.

Test des boutons  :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active du clavier droit dans les 10s

A l'écran, le bouton **Quitter** est éclairé. Les autres boutons sont grisés.

Ce même message apparaît ensuite pour le bouton côté gauche.

- Appuyer sur le bouton droit  de la lunette (cette action est ensuite répétée pour le côté gauche).

A la fin de cette première étape, les autotests peuvent être interrompus en appuyant sur le bouton (droit ou gauche) **Quitter**  (ces boutons retrouvent maintenant leur fonction).

Test du clavier droit :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active du clavier droit dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier droit de la lunette.

Test du clavier gauche :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active du clavier gauche dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier gauche de la lunette.

Test du clavier déporté :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier déporté sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier déporté.

Tests des voies jour et IR :

Pour ce type de test un message apparaît demandant à l'opérateur d'observer un élément dans la lunette.

- Vérifier dans la lunette la présence et la qualité de l'élément concerné (scène en petit champ, scène en grand champ, mire, scène en voie IR ...). Répondre à la question à l'aide du menu **Réponse ?**

182.10. UTILISATION DES RÉTICULES DE TIR

Les figures suivantes décrivent les réticules de tir de la lunette FAMAS. Ces réticules de tir (de type J4) se distinguent selon le champ utilisé par la forme du centre de visée et par le facteur d'échelle qui est adapté au grossissement de la voie et du champ sélectionnés.

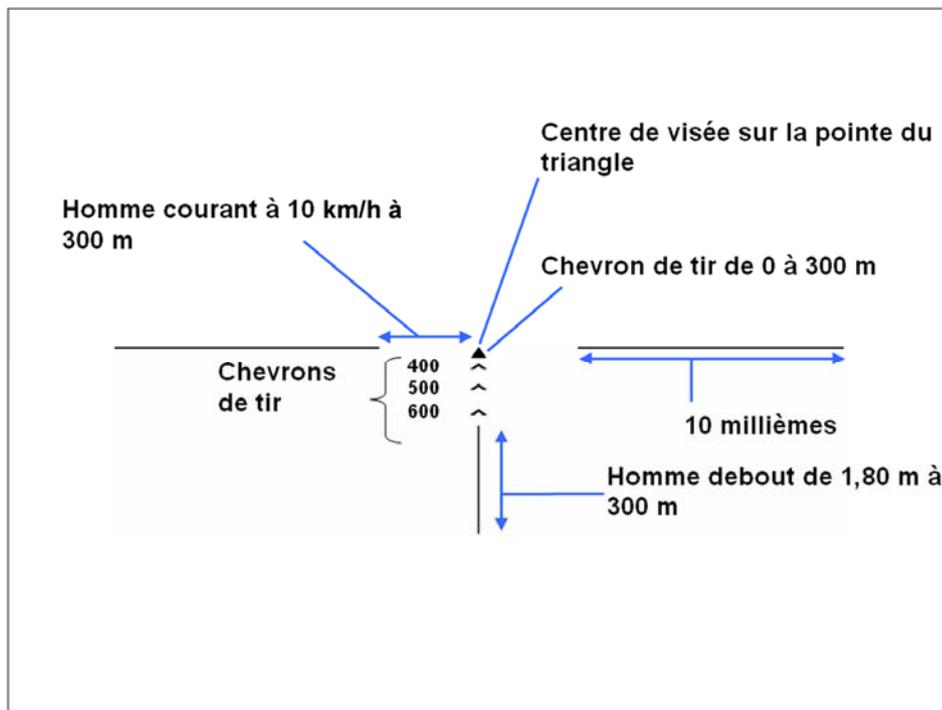


Fig. 18-10 : Réticule petit champ

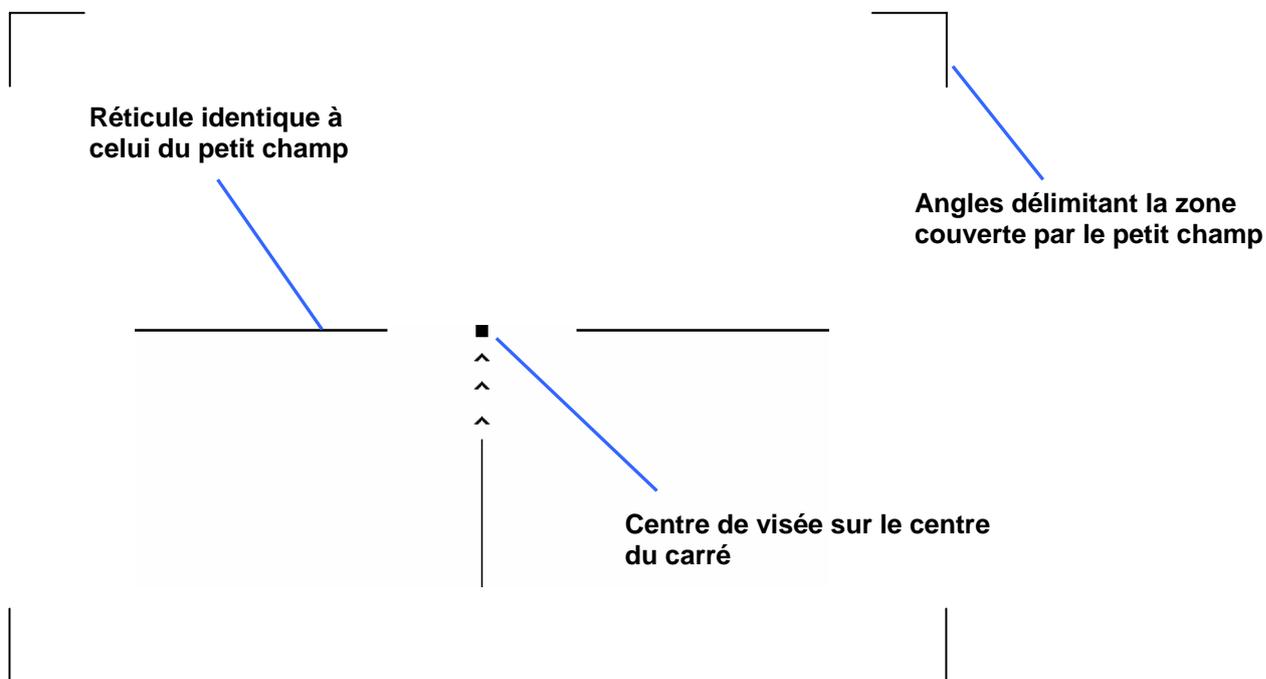


Fig. 18-11 : Réticule grand champ

182.11. RÉGLAGE TIREUR

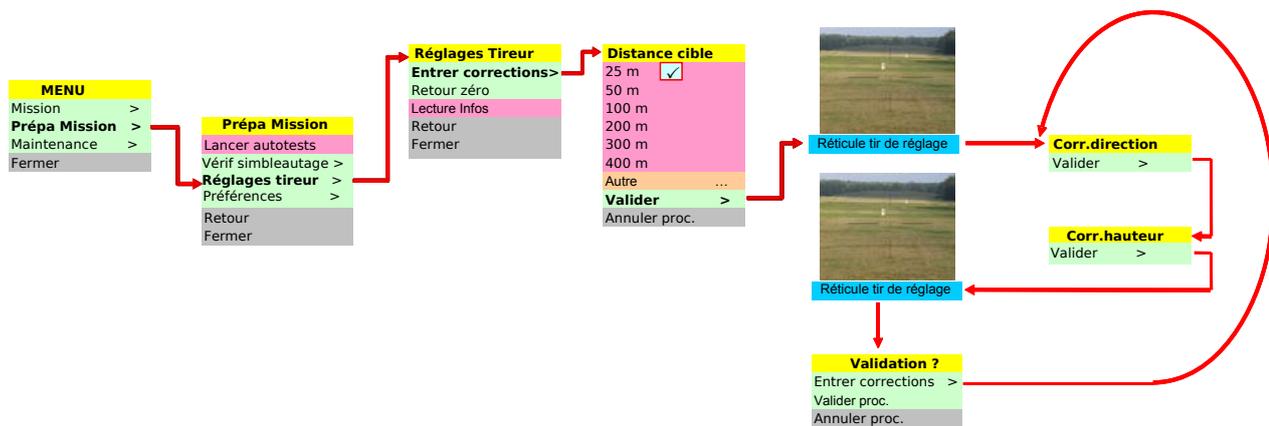
Le réglage du tir sur une arme équipée de sa lunette consiste, après avoir tiré plusieurs cartouches et relevé le Point Moyen d'Impact (PMI) sur la cible, à déplacer les réticules de tir dans chacune des voies optiques. Ceci afin d'assurer un tir précis avec l'arme à toutes les distance de tir et ceci quels que soient la voie et le champ sélectionnés.

Le réglage tireur (zéro tage) de la lunette FAMAS s'effectue à l'aide d'une cible placée à une distance de référence (entre 25 et 400 m). Pendant les tirs de réglage, un réticule particulier apparaît à l'écran.

182.11.1. PROCÉDURE

Avant d'effectuer cette procédure, la vérification du simbleautage doit avoir été réalisée (cf. § 182.13).

Le schéma suivant décrit le cheminement effectué lors de la procédure de réglage tireur :



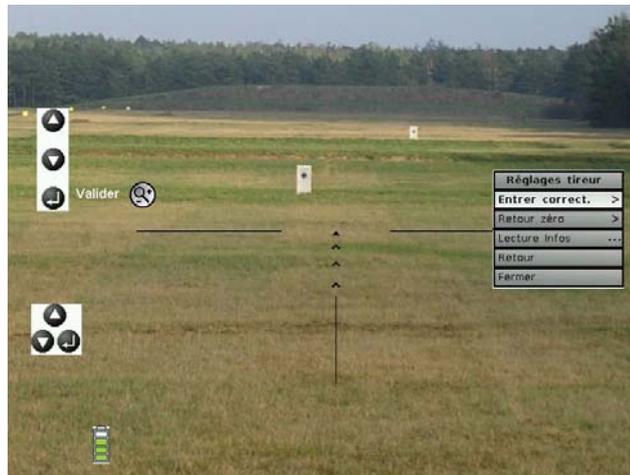
- Placer une cible à une distance connue entre 25 m et 400 m.
- Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.
- Sélectionner à l'aide des touches de défilement  ou  de la lunette, le menu **Prépa Mission**. Valider par le bouton .



- Sélectionner le menu **Réglages tireur**. Valider par le bouton .



- Sélectionner le menu **Entrée correct.** >. Valider par le bouton .



Le menu **Distance cible** s'affiche :



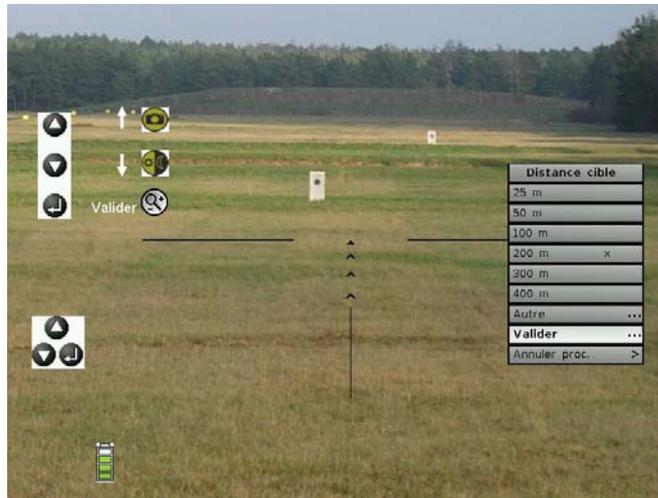
- Sélectionner la distance de référence par appui sur les boutons de navigation (monter ou descendre), valider avec le bouton .

MAT 18 508

La distance de référence est la distance à laquelle le tir est effectué.

Dans le cas d'une distance intermédiaire, inscrire manuellement dans **Autre** : la distance définie à l'aide des boutons de navigation (monter ou descendre) s'affiche dans la case **Autre (XXX m)**.

- Sélectionner **Valider** du menu **Distance cible**. Valider par le bouton 

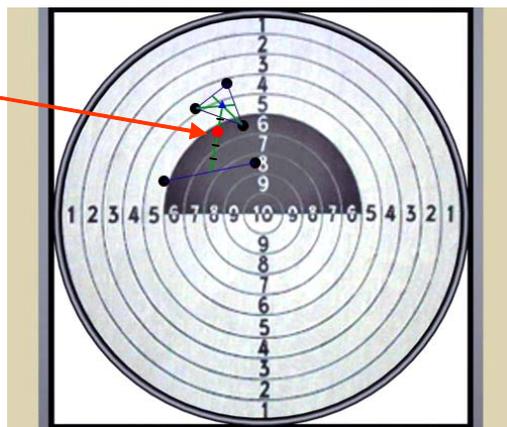


Le réticule de tir de réglage s'affiche avec un bandeau d'information confirmant la distance de réglage. Passé cinq secondes, le bandeau disparaît ainsi que le bouton de rappel de la fonction validation.



- Tirer plusieurs cartouches.
- Faire le point moyen d'impact (PMI) et relever sa position en direction et en hauteur (en cm) (cf. Fig. 18-12) :
 - correction en direction : la correction est positive si le PMI est situé à gauche du centre de la cible,
 - correction en hauteur : la correction est positive si le PMI est situé au dessous du centre de la cible.

Relever la position (en cm) du Point Moyen d'Impact (PMI)



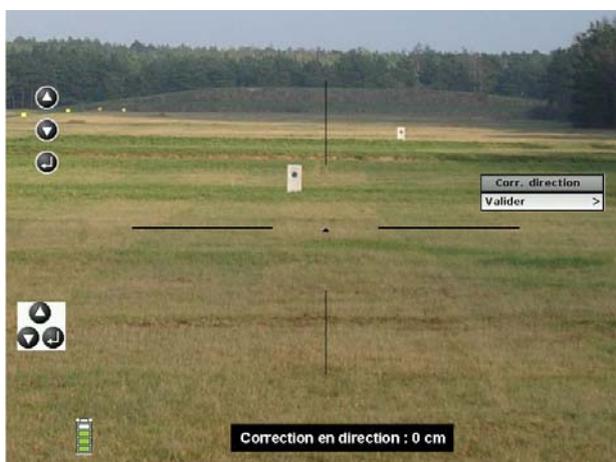
Exemple: PMI = 10 cm sur la gauche et 20 cm vers le haut

➤ valeur à entrer dans **Correct. direction** = + 10 cm

➤ valeur à entrer dans **Correct. hauteur** = - 20 cm

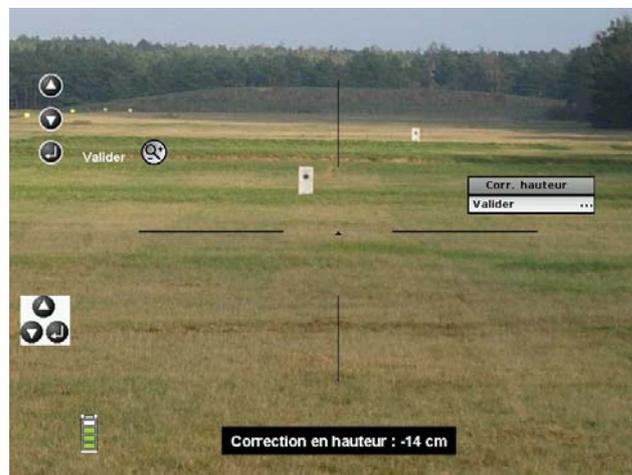
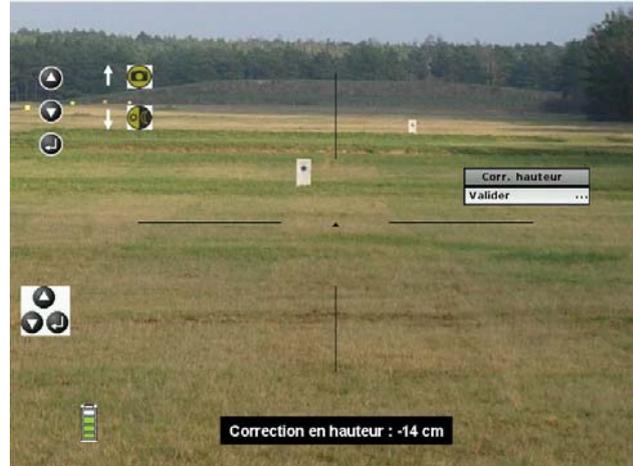
Fig. 18-12 : Point moyen d'impact

- L'écran **Correct. direction** s'affiche. Valider.
- Afficher la correction en cm par appui sur les boutons de navigation (les valeurs positives ou négatives sont incrémentées de part et d'autres du zéro) et valider.



MAT 18 508

- L'écran **Correct. hauteur** s'affiche. Valider.
- Afficher la correction en cm par appui sur les boutons de navigation (les valeurs positives ou négatives sont incrémentées de part et d'autres du zéro) et valider.

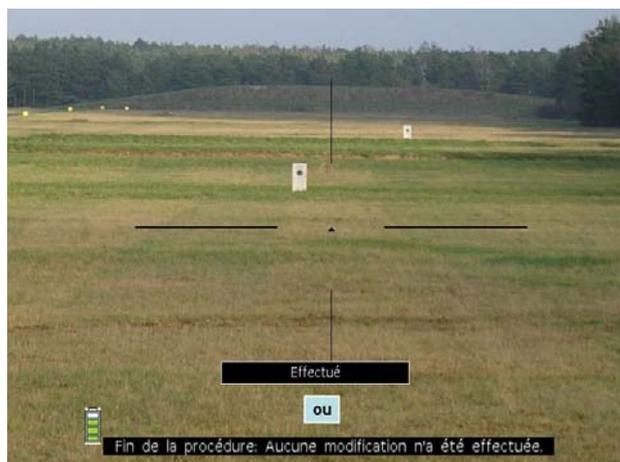


Un bandeau d'information informe que la lunette est prête pour un tir de confirmation (le bandeau disparaît après cinq secondes).



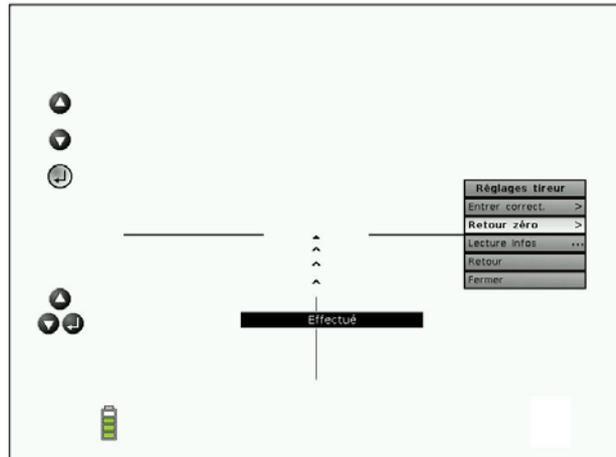
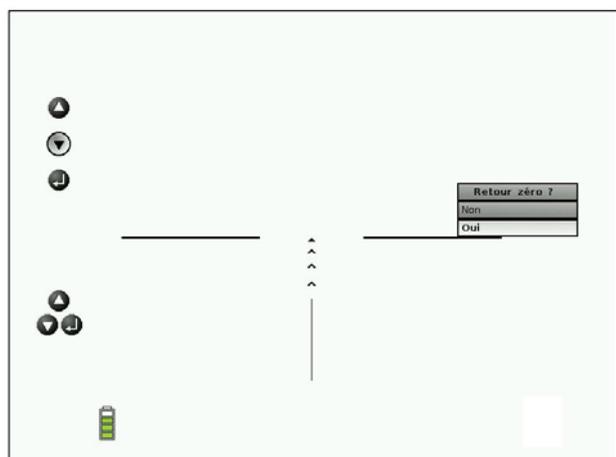
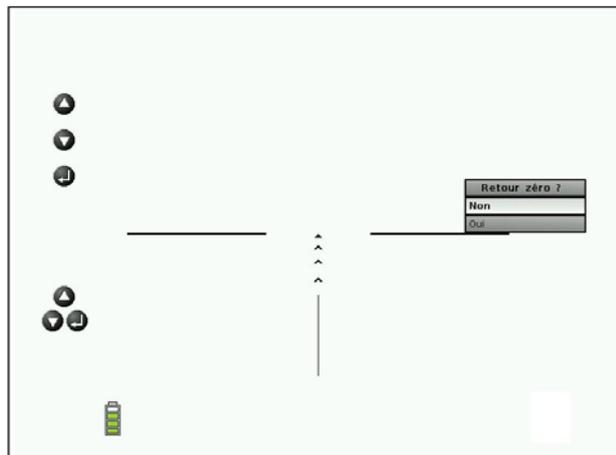
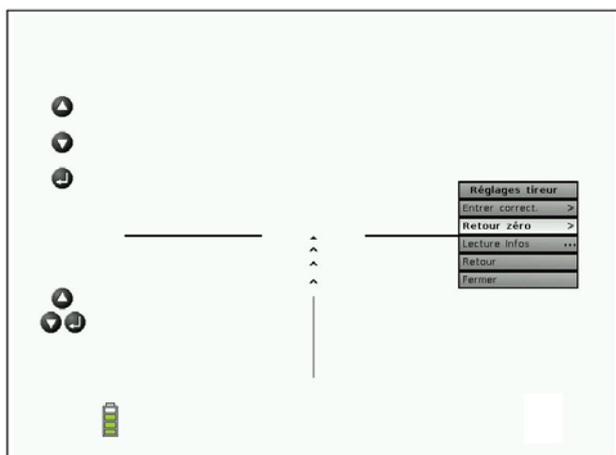
L'utilisateur peut soit effectuer tir de confirmation, soit valider la procédure avec les corrections déjà effectuées, soit annuler la procédure engagée sans modifier les réglages précédents.

- Faire un appui long sur un des deux boutons de changement de champ de la lunette, le menu "**Valider ?**" s'affiche permettant de :
 - entrer de nouvelles corrections (sélectionner **Entrée correct.** >) et poursuivre la procédure en effectuant à nouveau un tir de confirmation de plusieurs cartouches,
 - mettre fin à la procédure et la valider (sélectionner **Valider proc.**). Le réticule de tir de réglage bascule sur le réticule de combat et un message confirme **Effectué**,
 - annuler la procédure engagée sans modifier les réglages initiaux (sélectionner **Annuler proc.**). Une étape de confirmation **Oui/ Non** s'affiche et un message confirme **Fin de la procédure : Aucune modification n'a été effectuée.**



182.12. RETOUR ZÉRO

- Le zéro est l'état de la lunette au dernier simpleautage effectué par le maintenancier. La sélection de **Retour zéro** efface tous les réglages tireurs.
- Sélectionner successivement les menus **Prépa Mission/Réglages tireur/Retour zéro**. Valider chaque sélection en appuyant sur le bouton .
- Sélectionner **Oui** pour mettre les réglages tireurs à zéro. Le message **Effectué** s'affiche. Sélectionner **Non** pour annuler la procédure.



182.13. LECTURES DES INFORMATIONS

– Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.

– Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette,  ou  les menus **Prépa Mission/Lecture Infos**. Valider chaque menu par le bouton .

Le tableau suivant apparaît :

	Distance (m)	Direction (cm)	Hauteur (cm)
Dernières corrections entrées	200	+6	-14
Éléments de tir	300	+27	+20

Dans ce tableau :

- les dernières corrections entrées correspondent aux dernières corrections tireurs (direction et hauteur). Elles s'effacent chaque fois qu'un tireur valide une nouvelle procédure de réglage et garde en mémoire les nouveaux paramètres,
- les éléments de tir correspondent à la position courante de la ligne de visée après les réglages tireurs par rapport aux éléments de simpleautage initiaux (point zéro). Cette position est toujours donnée en corrections distance à 300 mètres.

Cette fonction permet à un tireur :

- de noter ses éléments de tirs personnels,
- d'effectuer un retour zéro si nécessaire,
- puis par le menu **Réglages tireur**, d'entrer directement ses éléments sans avoir à effectuer de tir, à condition d'utiliser le même couple arme/lunette.

182.14. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE)



182.14.1. PRINCIPE GÉNÉRAL

Cette procédure permet au tireur de vérifier la pertinence du simbleautage après un choc ou avant un départ en mission en utilisant un laser de bouche et une ciblette.



Fig. 18-13 : Outil de simbleautage

La procédure nécessite deux personnes : 1 tireur et 1 observateur situé près de la cible.

182.14.2. RÉGLAGE DU LASER DE BOUCHE

L'axe du faisceau laser est réglé via 2 vis latérales A et B. La plus petite unité de graduation correspond à un déplacement de la tâche laser de 1 cm sur la cible à 25 m.

La position de référence adoptée pour le réglage du laser présente les vis A en haut et B à droite :



Fig. 18-14 : Outil de simbleautage

182.14.2.1. ÉTAPE 1

Tireur :

- Placer les trois piles dans l'outil simbleautage Laser en respectant la polarité indiquée sur son cylindre :



- Visser la tige correspondant au calibre de l'arme (5,56 mm) sur le laser. Ne pas visser à fond la tige, ceci met sous tension le laser.
- Insérer l'outil simbleautage Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.

Observateur :

- Installer la cible de vérification de simbleautage à 25m face au tireur.

Tireur :

- Mettre l'outil simbleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la cible pour avoir un point visible sur celle-ci.

182.14.2.2. ÉTAPE 2

Tireur :

- Tourner le laser dans le canon (par ¼ de tour par exemple). Relâcher systématiquement le laser avant observation de la tache laser sur la cible (pour éviter d’observer le flambage du canon).

Observateur :

- Observer la tache laser sur la ciblette :
 - Cas a : si la tache laser se déplace hors cible, poursuivre à l’étape 3
 - Cas b : si la tache laser se déplace dans le quadrillage de la cible, poursuivre à l’étape 5
 - Cas c : si la tache laser est statique (tourne sur elle-même à une tolérance de 2 cm de diamètre), le laser est réglé et la procédure terminée.

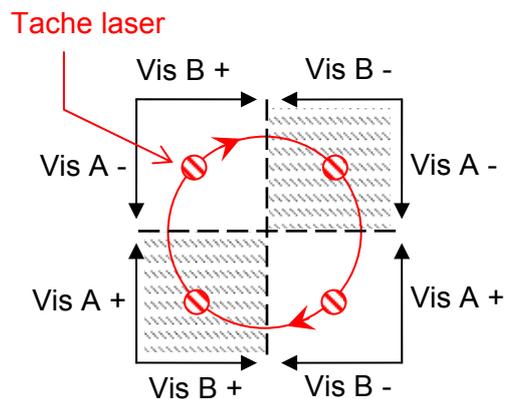
182.14.2.3. ÉTAPE 3

Tireur :

- Tourner le laser sur quelques tours, en relâchant systématiquement le laser, puis positionner la vis A vers le haut (position de référence).

Observateur :

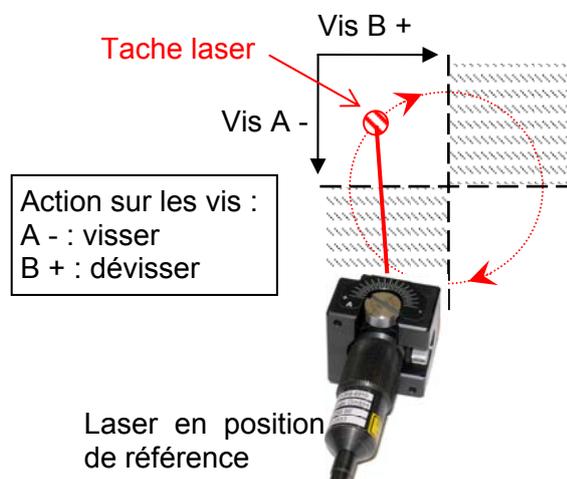
- Pendant que le tireur tourne le laser, repérer le déplacement de la tache laser et indiquer la zone où elle se situe lorsque la vis A est vers le haut, parmi les 4 zones représentées ci-après (haut/gauche, haut/droite, bas/gauche et bas/droite) :



182.14.2.4. ÉTAPE 4

Tireur :

- Diminuer l'amplitude du cercle par action sur les vis "A" et "B" en suivant la convention de signe, l'objectif étant d'approcher la tache laser vers le centre fictif du cercle. Par exemple dans le cas suivant (haut/gauche), visser la vis A et dévisser la vis B :



182.14.2.5. ÉTAPE 5

Tireur :

- Placer la vis A vers le haut (en position de référence du laser).

Observateur :

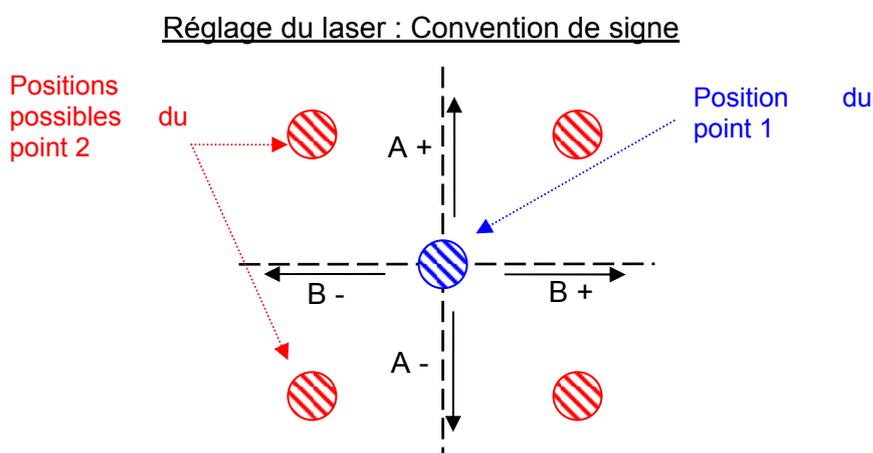
- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 1** sur la grille alphanumérique de la cible.

Tireur :

- Tourner le laser d'un demi-tour dans le canon.

Observateur :

- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 2** sur la grille alphanumérique de la cible.
- Compter le nombre de carreaux séparant les **points 1 et 2** en direction ("alpha...") et en hauteur ("...numérique"). Utiliser la convention de signe illustré par le schéma :



Tireur :

- Replacer vis A en haut (en position de référence du laser).
- Régler le laser en corrigeant la moitié de ses écarts :
 - Action sur la vis A pour la hauteur
 - Action sur la vis B pour la direction.
- Puis retourner à l'étape 2.

Exemple :

- Point 1 : G9
- Point 2 : K17
- Écart :
 - hauteur : - 8
 - direction : + 4
- Correction de l'outil laser :
 - correction de : - 4 sur la vis A en la vissant de 4 unités de graduation,
 - correction de : + 2 sur la vis B en la dévissant de 4 unités de graduation.

182.14.3. PROCÉDURE DE SIMBLEAUTAGE

L'outillage simbleautage laser doit être préalablement réglé.

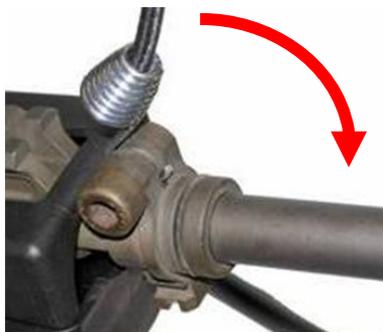
Observateur :

- Placer la cible à une distance de **25 mètres**.

Tireur :

- Insérer l'outil Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.
- Installer le sandow sur la bague d'enfoncement grenade comme indiqué sur la photo puis sur le capot plastique :

Nota : le sandow permet d'immobiliser l'ensemble outil-canon pour éviter la descente du canon sous le poids de l'outil.



- Mettre l'outil simpleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Vérifier que la lunette est bien en voie jour PC et viser la pointe du triangle de la cible avec le réticule 300 mètres.
- Quand la visée est conforme, l'annoncer à l'observateur placé près de la ciblette.

Observateur :

- Comparer la position de la tâche laser et sa position théorique symbolisée sur la ciblette par une croix. Deux cas :
 - la tâche laser est confondue avec la position théorique → le simpleautage est correct,
 - la tâche est décalée de sa position théorique → une correction est nécessaire. L'observateur relève les écarts suivant la consigne du tableau ci-dessous, arrondis au centimètre le plus proche en direction et hauteur (un carreau de la cible correspond à une correction de 1 centimètre). Le tireur renseigne les corrections via la procédure "Réglages tireur" pour la distance de 25 mètres.

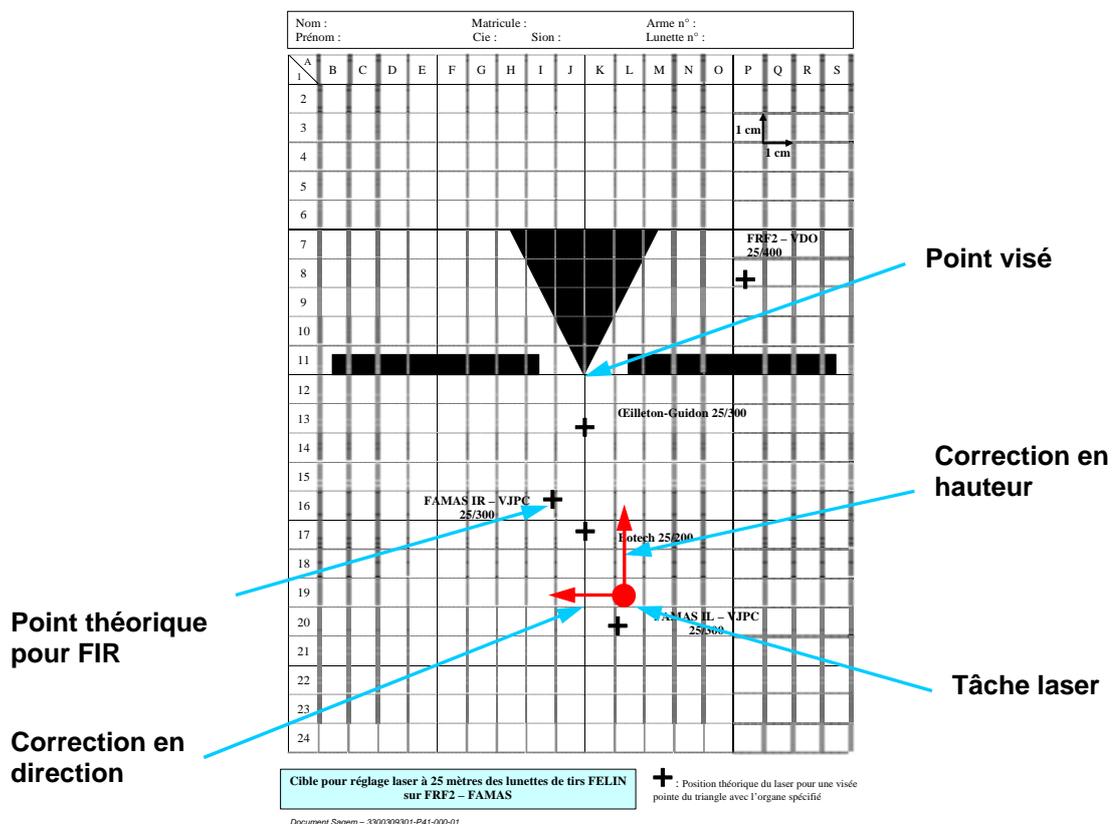


Fig. 18-15 : Ciblette

- Affiner le réglage du simpleautage par une série de tir et le PMI obtenu à l'aide de la procédure "Réglages tireur".

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

183.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME

La lunette peut être utilisée seule en mode autonome sans être reliée au système FELIN, que ce soit par liaison filaire (W10) ou liaison Bluetooth®.

Le mode autonome est possible :

- si la lunette est équipée d'une source spécifique correctement chargée (l'icône  indique alors la charge de cette source),
- et si elle n'a pas été invalidée (cf. § 183.4 Neutralisation).

L'utilisation en mode autonome est identique à l'utilisation dans les conditions normales, sauf pour les fonctions suivantes qui ne sont pas disponibles en mode autonome :

- Fonctions Photo et Vidéo (comme dans le cas de la liaison Bluetooth®).
- Activer la vision déportée.

183.2. DÉCONTAMINATION

Se reporter TITRE 1 - Chapitre 3

183.3. CONDITIONNEMENT

La lunette FAMAS IR/MINIMI est conditionnée, en vue d'un transport dans la valise FAMAS ou la valise MINIMI et d'un stockage courte durée (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

183.4. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la lunette. Détruire en particulier les optiques de la lunette.

La lunette FAMAS IR/MINIMI peut être invalidée à distance par le CdG ou CdS.

Tout Fantassin peut invalider son système en appuyant simultanément sur les boutons **Priorité** et **Alerte** du poste RIF BE.



MAT 18 508

183.5. TRANSPORT

La lunette FAMAS IR/MINIMI est transportée dans la valise FAMAS ou la valise MINIMI (cf. TITRE 1 - Chapitre 3).

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

184.1. RECHERCHE DE PANNE

184.1.1. PANNES LUNETTE FAMAS IR/MINIMI

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Présence d'humidité dans la lunette.	La vis d'évent ou son joint sont défectueux.	Envoi de la lunette au NTI 1.
	Système d'azotage défectueux ou fuite au niveau du joint bi-matière d'étanchéité entre les deux capots.	
La furtivité n'est plus assurée.	Bonnette défectueuse.	
Le réticule est décalé.	Chocs ou panne logiciel.	
La SS ne tient pas dans son logement.	Guide batterie défectueux.	
Impossibilité de sortir la SS de son logement.	Levier fixation batterie défectueux.	
Les caches (protections, capuchon) ne tiennent pas sur les objectifs.	Caches (protections, capuchon) des objectifs défectueux.	
Impossibilité de fixer la lunette sur l'arme.	Interface de fixation défectueuse.	

184.2. PANNES FONCTIONNELLES

Les informations de pannes par codes et messages ne sont visibles que sur l'IHM GV quand la lunette FAMAS IR/MINIMI est connectée au système FELIN.

Les icônes de pannes sont visibles dans la lunette connectée ou non au système FELIN.

184.2.1. CODE PANNE POSSIBLE EN FACE DE L'ICÔNE LUNETTE

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
700, 702, 765, 766	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire.</p> <p>Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse, la mettre hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la lunette. La vision de tir déportée est donc impossible.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
701, 710	<p>Mettre la lunette hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la connexion est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la lunette en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1, équipée de la source spécifique (SS).
703	<p>Cette panne apparaît uniquement si la lunette est connectée en Bluetooth®.</p> <p>Mettre le BCB et la lunette hors tension. Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le module Bluetooth® est défectueux.</p> <p>Perte fonctionnelle : la liaison Bluetooth® est impossible, connecter la lunette en filaire, toutes les fonctions de la lunette sont opérantes.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
704, 732, 745	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la voie nuit est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la vision nocturne est perturbée et est fonction de l'ambiance extérieure.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
712 Ce message n'apparaît que quand la lunette est alimentée par sa source SS.	<p>Mettre la lunette hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la SS est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la lunette en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI ou utiliser la SS de secours.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1, équipée de la source spécifique (SS).

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
713, 734	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le clavier de la lunette est défectueux.</p> <p>Dans le cas d'une lunette FAMAS, tester le fonctionnement des boutons de la poignée MFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> – si la poignée fonctionne : Perte fonctionnelle : perte des boutons de la lunette, utiliser les boutons de la poignée. – si la poignée ne fonctionne pas : Perte fonctionnelle : impossible d'accéder aux fonctions de la lunette. 	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
714	<p>Mettre la lunette hors, puis sous tension. Vérifier la connexion de la poignée MFM.</p> <p>Le défaut subsiste : la poignée MFM est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des commandes déportées sur la poignée MFM. La lunette IR/MINIMI doit être utilisée avec son clavier.</p> <p>Nota : la touche PTT (communication audio) de la poignée peut fonctionner. Tester cette fonction (parler avec son binôme) en branchant W10 sur le BCB et W32 sur la lunette.</p>	Envoi de la poignée FAMAS au NIT 1.
733	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire.</p> <p>Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : perte de la voie IR.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IR. Les lunettes sont fonctionnelles mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
737, 738	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le restituteur de la lunette est défectueux.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de l'affichage dans le restituteur de la lunette.</p> <p>Les fonctions de la lunette peuvent être utilisées en déportant l'image sur le restituteur actif (IHM GV ou EQT).</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
739	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la voie jour est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie jour est défectueuse, la vision est en voie directe.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
766	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la lunette.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la transmission de données. Mettre la lunette hors tension, elle n'est pas opérationnelle.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.

184.2.2. PANNES DÉTECTÉES POUVANT METTRE EN CAUSE LA LUNETTE IR/MINIMI OU SA CONNEXION

Pannes	Causes	Remèdes
Impossibilité de dérouler les menus dans la lunette. Les boutons sont OK, les incrustations sont visibles.	Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : panne interne de la lunette. Perte fonctionnelle : impact sur les fonctions de la lunette. Utiliser les fonctions restantes du système.	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
Pas de photos enregistrées bien qu'elles aient été prises.	Clé d'identification défectueuse. Changer la clé, reconfigurer la clé avec l'outil de configuration des clés.	Envoi de la clé d'identification au NTI 1.

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne ARM Icône écran bureau</p> 	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la lunette sous tension. Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse, la mettre hors tension. Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la lunette. La vision de tir déportée et l'envoi de prises de vue sont donc impossibles.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
<p>Panne connexion batterie ARM Affichage dans la lunette :</p>  	<p>Ce message de panne ne peut apparaître que si la lunette est alimentée par la source spécifique. Déposer la source spécifique et vérifier sa charge par les DEL et le poussoir. Si la source spécifique est correctement chargée, connecter la lunette en liaison filaire. Le défaut subsiste : mettre la lunette hors tension. Si la source spécifique est NOK, changer la source spécifique, le défaut subsiste, connecter la lunette en liaison filaire via W10. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la lunette ne peut pas être alimentée par sa SS. Le défaut subsiste : si la source spécifique est NOK, changer la source spécifique. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la lunette est alimentée par les SI. L'icône bordée de jaune correspond à une lunette branchée en filaire et où l'utilisateur a déposé la SS. La lunette est complètement opérationnelle</p>	Envoi de source spécifique ou de la lunette défectueuse au NTI 1.

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne lunette ARM avec écran noir ou restitution dégradée dans la lunette.</p> <p> Icône écran Bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette. Mettre le BCB sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : faire une vision déportée ou une prise de vue, vérifier sur le restituteur actif (IHM GV ou EQT) que l'image est correcte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - image incorrecte. Perte fonctionnelle : la lunette n'est pas utilisable. La mettre hors tension. - image correcte, Perte fonctionnelle : la visée directe n'est plus utilisable. 	<p>Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau</p>  <p>Affichage dans la lunette :</p> <p>panne voie jour</p>  <p>panne voie nuit</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la lunette. La fonction voie jour est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions voie jour (changement de champ, restitution voie jour, qualité image).</p> <p>La fonction voie nuit (intensificateur de lumière ou IR) est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette FAMAS IR/MINIMI est utilisable en voie jour, toutes les fonctions sont opérantes, mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	<p>Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau</p>  <p>Absence de l'icône sur l'IHM GV alors que la lunette est connectée en Bluetooth</p> 	<p>Mettre la lunette hors tension, la connecter en liaison filaire au BCB (W10), puis redémarrer la lunette.</p> <p>Vérifier que la liaison lunette/BCB est établie (icône ).</p> <p>Débrancher le câble W10 et vérifier que l'apparition de l'icône  de connexion Bluetooth®. Si la liaison Bluetooth® ne s'établit pas, revenir à la connexion filaire W10.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la fonction de tir déporté et perte de la liaison sans fil entre la lunette et le BCB.</p>	<p>Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM</p> <p>avec perte de l'affichage liaison Bluetooth® dans la lunette et perte de l'icône ARM sur l'écran bureau de l'IHM GV</p>	<p>Cette panne apparaît uniquement si la lunette est connectée en Bluetooth®</p> <p>Mettre le BCB hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : brancher le câble W10, le message disparaît. Utiliser la lunette en liaison filaire.</p> <p>Perte fonctionnelle : la liaison Bluetooth® est inopérante, toutes les fonctions de la lunette sont opérantes.</p> <p>Le défaut subsiste : mettre la lunette hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette n'est pas utilisable.</p>	<p>Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.</p>

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne lunette ARM Icône écran Bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : le clavier de la lunette est défectueux.</p> <p>Dans le cas d'une lunette FAMAS, tester le fonctionnement des boutons de la poignée MFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - si la poignée fonctionne : Perte fonctionnelle : perte des boutons de la lunette, utiliser les boutons de la poignée MFM. - si la poignée ne fonctionne pas : Perte fonctionnelle : impossible d'accéder aux fonctions de la lunette. 	<p>Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.</p>
<p>Panne connexion ARM et pas d'icône de la lunette sur l'écran bureau bien que celle-ci soit sous tension. Icône sur la lunette :</p> 	<p>Déconnecter le câble W10, mettre la lunette hors tension, puis connecter la lunette au BCB via W10, et mettre la lunette sous tension. Le défaut subsiste : tenter de connecter la lunette en Bluetooth® au BCB. Si la lunette se connecte en Bluetooth® :</p> <p>Perte fonctionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perte d'autonomie, la lunette est alimentée sur sa source spécifique, - impossibilité de faire une vision déportée, d'envoyer une prise de vue, - transmission de données avec le BCB corrects. <p>Si la lunette ne se connecte pas en Bluetooth® ou en filaire :</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette fonctionne en mode autonome :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perte d'autonomie, la lunette est alimentée sur sa source spécifique - impossibilité de faire une vision déportée, d'envoyer une prise de vue, - aucune transmission de données avec le système, - les fonctions internes de la lunette sont encore valides. 	<p>Envoi de la lunette, le câble W10 et le gilet électronique équipé au NTI 1.</p>

184.3. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES

Suivant le type de panne une icône indiquant la nature de la panne s'affiche, ci-joint les icônes et leur signification.

Indicateur	Panne	Indicateur	Panne
	Panne batterie		Panne voie jour
	Panne des boutons de commande		Panne voie nuit
	Panne communication		

184.4. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
		Utilisateur	
Lunette FAMAS IR/MINIMI équipée - GAP	Dépose-pose	X	05.02.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA GAP DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,10 8 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir mis hors tension la lunette en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt  – Avoir déposé le viseur clair si celui-ci est monté sur la lunette – Avoir déposé la lunette de l'arme. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI - GAP	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-001		X

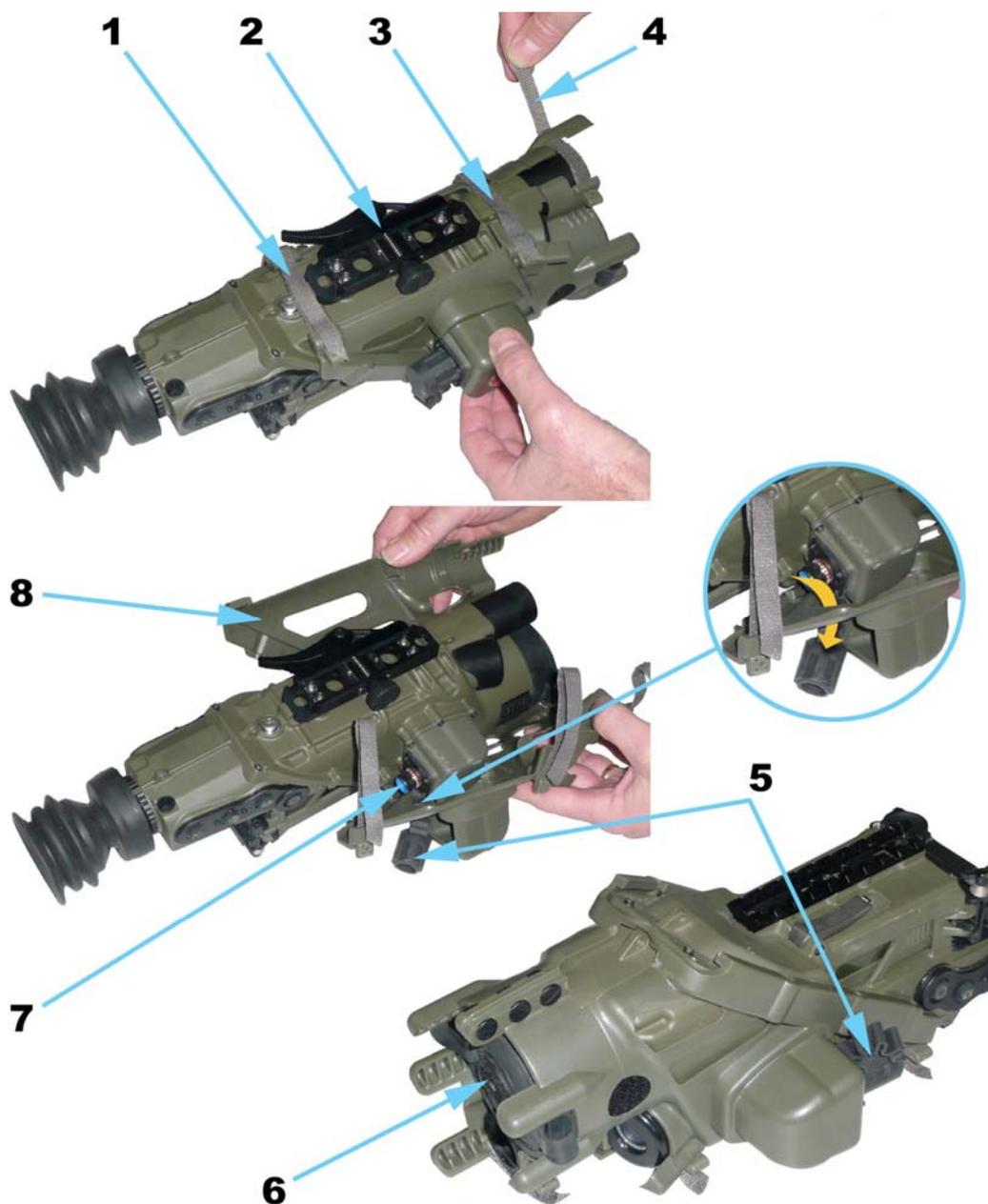


Fig. 1 : Dépose/pose de la GAP

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI- GAP	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-001		X
<p>1. DÉPOSE DE LA GAINÉ AMOVIBLE DE PROTECTION (GAP) (CF FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poser la lunette sur une surface plane, l'interface fixation (2) vers le haut. – Détacher les trois brides auto-agrippantes (1, 3 et 4). – Retirer le bouchon (5) du connecteur (7). – Ouvrir doucement la GAP (8) et passer le bouchon (5) du connecteur (7) par l'ouverture de la GAP. – Retirer la lunette de la GAP. – Replacer le bouchon (5) du connecteur (7). – Vérifier que le cache optique (6) est toujours en place. <p>2. POSE DE LA GAINÉ AMOVIBLE DE PROTECTION (GAP) (CF. FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ouvrir la GAP (8). – Placer la lunette dans la GAP, l'interface fixation (2) vers le haut. – Passer le bouchon (5) du connecteur (7) dans l'ouverture de la GAP. – Rabattre les deux parties de la GAP (8) sur la lunette. – Fixer dans l'ordre suivant les trois brides auto-agrippantes (3), (4) et (1). – Ajuster la GAP sur la lunette puis serrer les trois brides de fixation (1, 3 et 4), bien rabattre la partie agrippante de la bride sur l'autre partie afin de ne pas laisser de brins libres. – Vérifier que le cache optique (6) peut être facilement retiré, puis replacer le sur l'optique. 		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

185.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Lunette FAMAS IR/MINIMI	Nettoyage	X	05.02.00-002
X	Lunette FAMAS IR/MINIMI	Contrôles visuels	X	05.02.00-003

185.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

185.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,03 10 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - Mettre la lunette hors tension. - Déposer la lunette de l'arme. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Trousse d'Entretien Individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - 251696670-01 	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - 1 éponge. - 1 chiffon non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-002	NETTOYAGE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI	X
<p>1. NETTOYAGE DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI</p> <div data-bbox="193 461 421 651" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <div data-bbox="421 461 1305 651" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT DE TYPE SOLVANT POUR NETTOYER LE CORPS DE LA LUNETTE. - NE PAS ESSAYER DE LUBRIFIER LES PIÈCES MOBILES DE LA LUNETTE, GRAISSAGE PERMANENT. </div> <ul style="list-style-type: none"> - Pour faciliter le nettoyage, déposer la lunette de l'arme si nécessaire. - Nettoyer la lunette en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon non pelucheux ou une éponge imbibée d'eau. Nettoyer plus particulièrement, le bouchon du connecteur et le cache objectif ainsi que les bords de la gaine amovible de protection (GAP). - Vérifier que le trou sur le cache objectif n'est pas obstrué, si nécessaire le nettoyer. - Si nécessaire, utiliser la brosse plate et le pinceau sur axe pour nettoyer les endroits difficilement accessibles, nettoyer plus particulièrement le logement batterie. - Nettoyer la bonnette avec une éponge humide, en prenant soin de bien nettoyer chaque pli, intérieur et extérieur. - Si nécessaire, déposer la gaine amovible de protection (GAP) de la lunette pour effectuer un nettoyage plus complet de la lunette. <p>2. NETTOYAGE DES OPTIQUES DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI</p> <div data-bbox="193 1252 421 1442" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <div data-bbox="421 1252 1305 1442" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION. - UTILISER UNIQUEMENT LES OUTILS FOURNIS AVEC LA TROUSSE D'ENTRETIEN INDIVIDUELLE. </div> <ul style="list-style-type: none"> - Supprimer les particules présentes en soufflant sur les optiques ou à l'aide du pinceau optique. - Si nécessaire, enlever les traces grasses avec le chiffon optique. - Nettoyer la buée des optiques avec un chiffon optique afin d'éliminer toutes traces. Nettoyer en décrivant des cercles du centre de la lentille vers l'extérieur. - Positionner le cache objectif sur la lunette nettoyée. <p>3. NETTOYAGE DES CONNECTEURS DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de salissure importante sur les connecteurs, frotter doucement les connecteurs à l'aide de la brosse plate. - Retirer tout corps étranger pouvant obstruer les contacts des connecteurs à l'aide du pinceau sur axe. 		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,03 10 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Mettre la lunette hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA LUNETTE FAMAS IR/MINIMI	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.02.00-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU CORPS DE LUNETTE</p> <p>Pour faciliter le contrôle visuel, déposer la lunette FAMAS IR/MINIMI de l'arme.</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la lunette ne présente aucune fissure, rupture ou déformation, elle doit être propre, - la gaine amovible de protection de la lunette n'est pas usée ou détériorée, - les vis ne sont pas desserrées, - la bonnette ne comporte aucune coupure, détérioration, trace d'usure, déformation qui puisse entraîner un mauvais positionnement (perte de furtivité lors de l'utilisation), - les boutons de commande ne sont pas détériorés, - aucun corps étranger n'obstrue la prise de gonflage, sinon nettoyer celle-ci, - l'interface avec l'arme ne doit pas être détériorée, elle doit être propre. <p>Contrôler la course de la bague dioptrique de la lunette et vérifier que la rotation se fait sans points durs.</p> <p>Manipuler le levier d'extraction batterie, il ne doit pas présenter de points durs et il doit permettre l'extraction de la source spécifique.</p> <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la lunette au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DES OPTIQUES</p> <p>Vérifier que les objectifs ne présentent pas de rayure, cassure, que les traitements des optiques ne sont pas altérés et qu'il n'y a pas de buée ou traces d'infiltration d'eau, nettoyer si nécessaire (cf. OP 05.02.00-002).</p> <div data-bbox="189 1305 1307 1498" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>ATTENTION</p> <p>NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION.</p> </div> </div> </div> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DE LA CONNEXION DE LA LUNETTE</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le connecteur ne présente aucune fissure, rupture ou déformation, - les contacts ne sont pas déformés, enfoncés, - aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la lunette au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 19
LUNETTE FAMAS IL

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 19 LUNETTE FAMAS IL	19-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	19-5
191.1. PRÉSENTATION	19-5
191.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	19-5
191.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	19-6
191.4. LIMITES D'UTILISATION	19-6
191.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	19-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES	19-7
192.1. INSTALLATION DE LA LUNETTE FAMAS IL SUR L'ARME	19-8
192.2. MISE EN SERVICE DE LA LUNETTE FAMAS IL	19-9
192.2.1. Installation de la bonnette	19-9
192.2.2. Installation de la source spécifique	19-10
192.2.3. Mise sous tension de la lunette.....	19-11
192.3. MISE EN VEILLE ET SORTIE DU MODE VEILLE	19-11
192.4. ARRÊT DE LA LUNETTE FAMAS IL.....	19-12
192.4.1. Mise hors tension de la lunette	19-12
192.4.2. Dépose de la source spécifique	19-12
192.5. DÉPOSE DE LA LUNETTE DE L'ARME	19-12
192.6. UTILISATION DES BOUTONS DE COMMANDE.....	19-13
192.7. UTILISATION EN MODE DIRECT.....	19-14
192.8. UTILISATION EN MODE MENU	19-15
192.9. LANCER LES AUTOTESTS DE LA LUNETTE	19-21
192.10. UTILISATION DES RÉTICULES DE TIR	19-23
192.11. RÉGLAGE TIREUR.....	19-24
192.11.1. Procédure	19-24
192.12. RETOUR ZÉRO.....	19-30
192.13. LECTURES DES INFORMATIONS	19-31
192.14. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE)	19-32
192.14.1. Principe général.....	19-32
192.14.2. Réglage du laser de bouche.....	19-33
192.14.3. Procédure de simbleautage.....	19-36
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	19-39
193.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME	19-39
193.2. DÉCONTAMINATION.....	19-39
193.3. CONDITIONNEMENT	19-39
193.4. NEUTRALISATION.....	19-39
193.5. TRANSPORT	19-40
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	19-41
194.1. RECHERCHE DE PANNES.....	19-41
194.1.1. Pannes lunette FAMAS IL.....	19-41
194.2. PANNES FONCTIONNELLES	19-42
194.2.1. Code panne possible en face de l'icône lunette FAMAS IL	19-42
194.2.2. Pannes détectées pouvant mettre en cause la lunette FAMAS IL ou sa connexion	19-44
194.3. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES.....	19-47
194.4. DÉPOSE/POSE.....	19-47
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	19-53
195.1. GÉNÉRALITÉS	19-53
195.2. NETTOYAGE	19-53
195.3. CONTRÔLES VISUELS	19-53

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

191.1. PRÉSENTATION

La lunette FAMAS IL comprend 3 voies optiques :

- deux voies jour (grand champ et petit champ),
- une voie nuit intensification de lumière (IL).

La lunette est protégée par une gaine amovible de protection (GAP).



Fig. 19-1 : Lunette FAMAS IL

191.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg)
Lunette FAMAS IL seule	1	355	106	127	1,320
Lunette FAMAS IL en ordre de combat (avec GAP, bonnette et source spécifique)	1	410	113	125	1,700

191.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Performances de jour (voie jour)	Détection d'un fantassin	2200 m
	Reconnaissance d'un fantassin	2100 m
	Identification d'un fantassin	1050 m
Performances de nuit (voie IL)	Détection d'un fantassin	1400 m sous 5 mlux
	Reconnaissance d'un fantassin	800 m sous 5 mlux
	Identification d'un fantassin	400 m sous 5 mlux

- Alimentation :
 - à partir d'une source spécifique : 7,4 VCC nominal (5,2 à 8,4 VCC),
 - à partir des sources individuelles : via le BCB et W10 : tension 10 - 16,8 VCC,
 - en rechargement véhicule : 17 - 26 VCC.
- Connexions:
 - liaison filaire directe via le câble W10,
 - liaison filaire via le câble W32 de la MFM puis le câble W10,
 - liaison Bluetooth®.
- Délai d'apparition de l'image (hors durée d'autotests) : < 15 s
- Basculement voies jour/nuit : < 1 s
- Hauteur du centre de l'oculaire par rapport à la ligne du canon : 92,5 mm.
- Couleur :
 - image IL : en blanc ou vert,
 - image jour : en couleur.
- Grossissement en voie jour :
 - Petit Champ : x 10,
 - Grand Champ : x 3,3.
- Grossissement en voie IL :
 - Petit Champ : x 5,
 - Grand Champ : x 3.
- Réglage dioptrique : - 5 à + 2,5.
- Furtivité : assurée de nuit par la bonnette munie d'un diaphragme.

191.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -32 °C à +55 °C
- Température de stockage : -33 °C à +71 °C

191.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 1).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

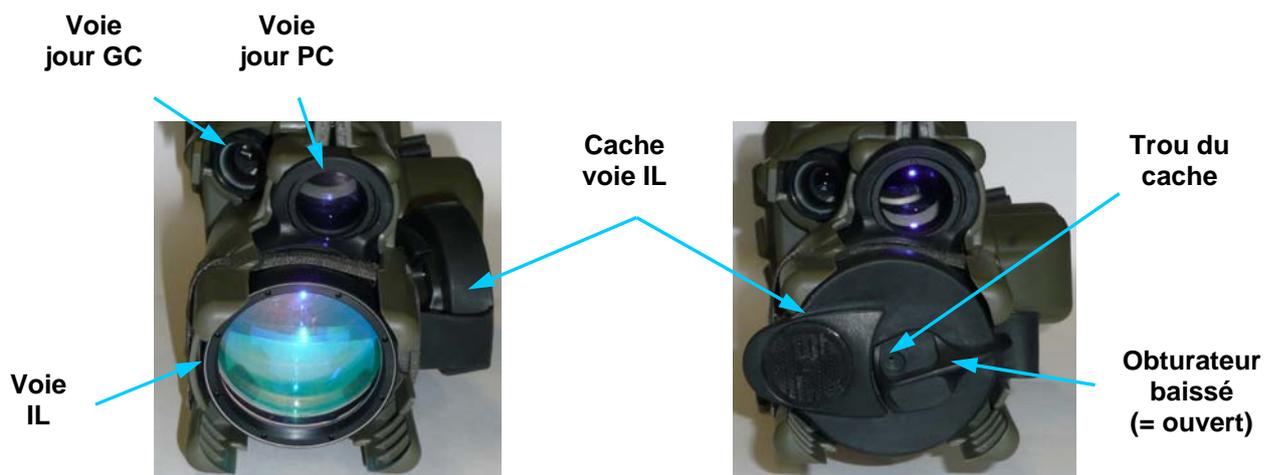
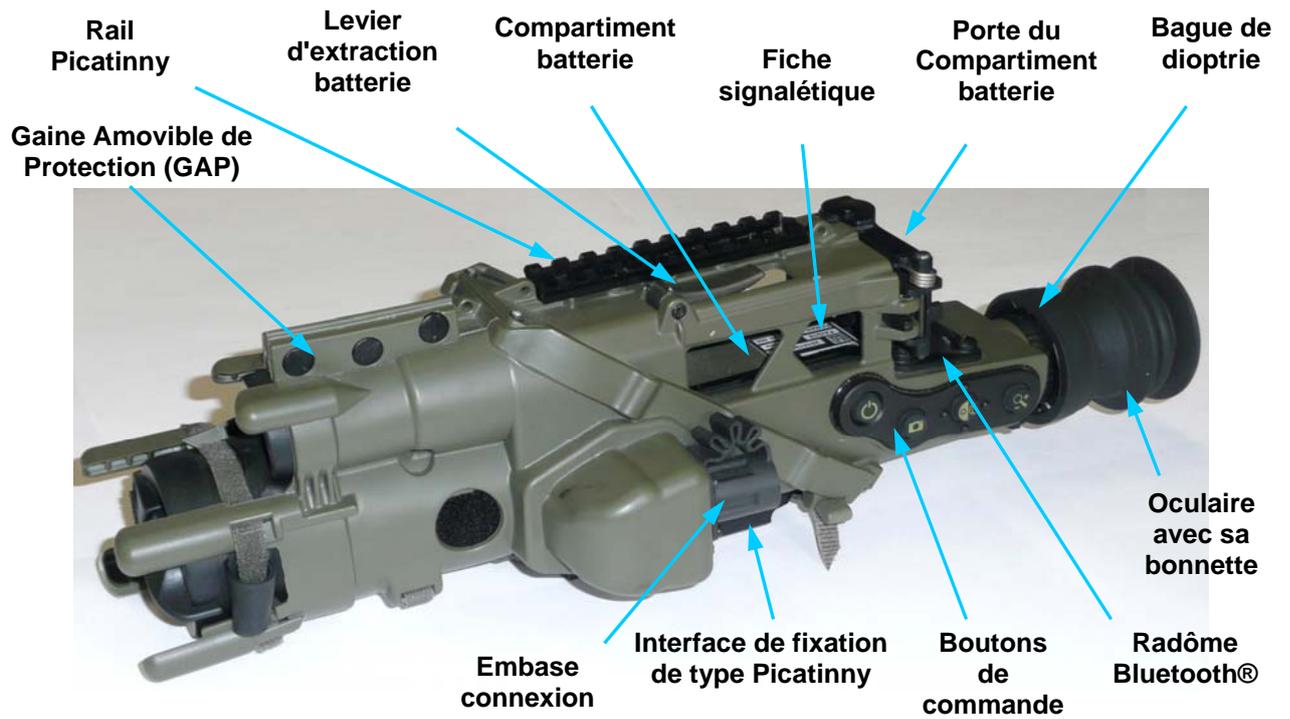


Fig. 19-2 : Lunette FAMAS IL - Description

192.1. INSTALLATION DE LA LUNETTE FAMAS IL SUR L'ARME

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE PAS FORCER SUR LE LEVIER DE VERROUILLAGE DE L'INTERFACE DE FIXATION DE LA LUNETTE.</p> <p>SI LA FERMETURE DU LEVIER DE VERROUILLAGE EST TROP DURE, DÉVISSER LA VIS CENTRALE POUR DOSER CE SERRAGE.</p>
---	--

- Ouvrir le levier de verrouillage (1) de l'interface de fixation de la lunette.
- Poser l'interface de fixation (3) sur le rail Picatinny (4) de l'arme.
- Vérifier que l'interface de fixation est bien insérée dans les crans du rail Picatinny de l'arme.
- Refermer le levier de verrouillage (5).
- Contrôler la fixation : la lunette ne doit pas pouvoir osciller, même très légèrement. Dans le cas contraire, ouvrir le levier de verrouillage (1) et tourner la vis centrale (2) pour ajuster le serrage.

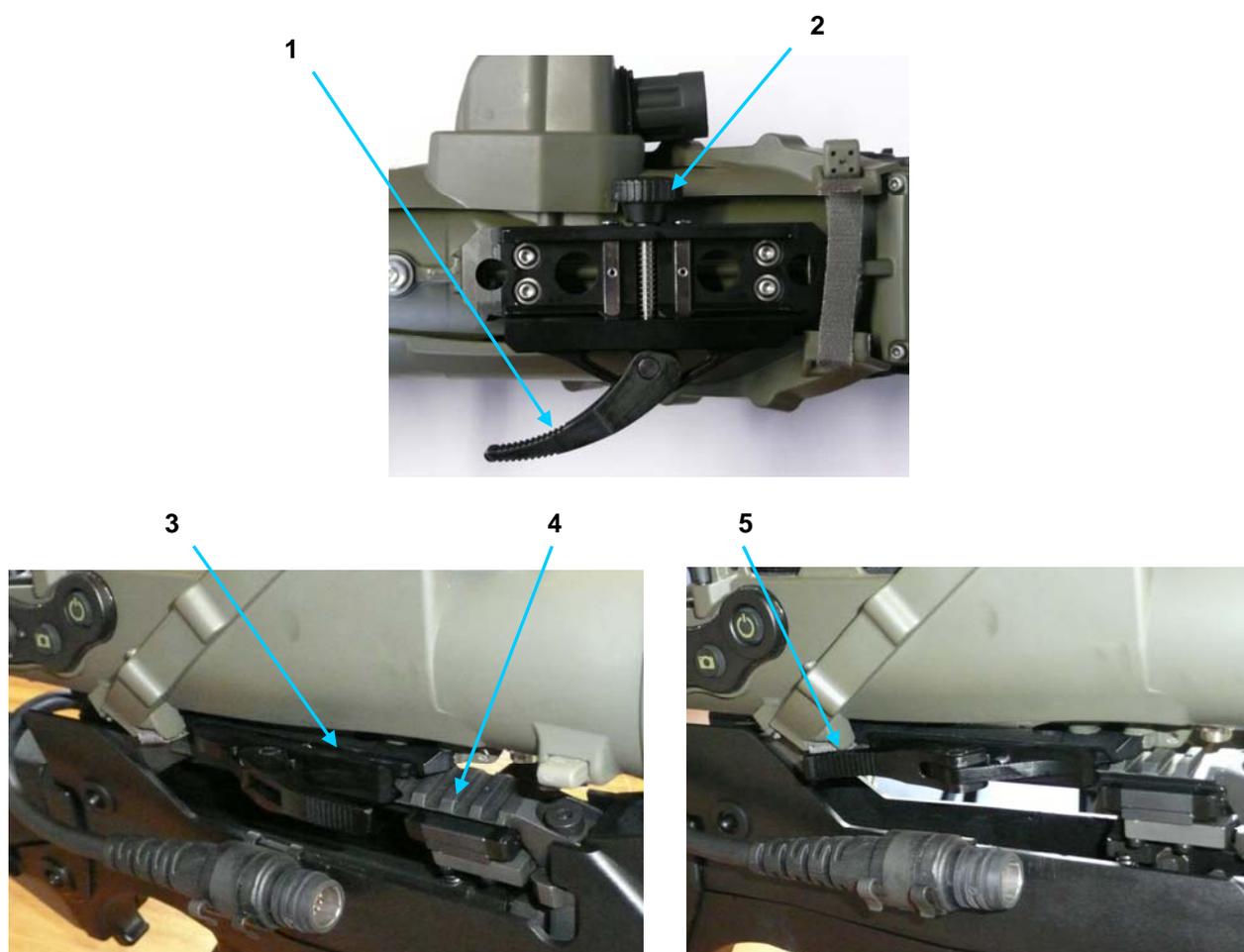


Fig. 19-3 : Installation de la lunette sur l'arme

192.2. MISE EN SERVICE DE LA LUNETTE FAMAS IL

192.2.1. INSTALLATION DE LA BONNETTE

- Retrousser le bord (1) de la bonnette (2).
- Placer la bonnette (2) sur la bague de dioptrie (5) en faisant coïncider les encoches (3) de la bonnette avec les ergots (4) de la bague de dioptrie.
- Rabattre le bord de la bonnette (1) sur la bague de dioptrie (5).

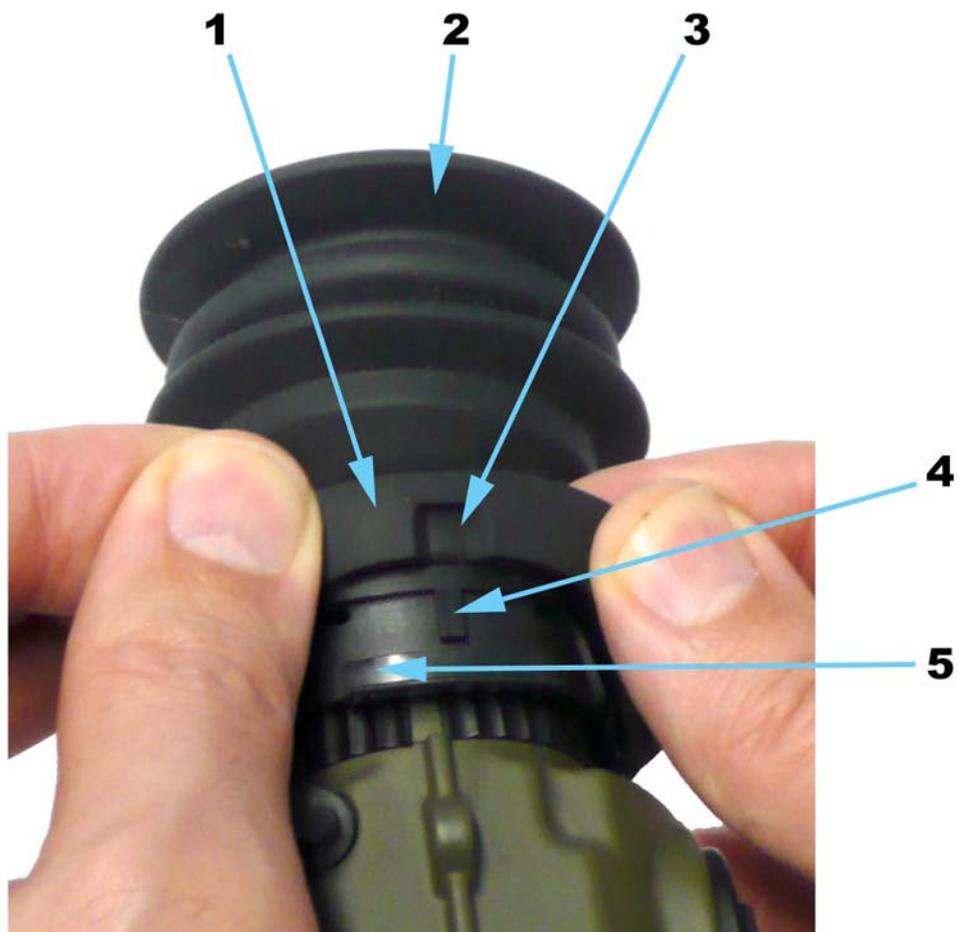


Fig. 19-4 : Installation de la bonnette

192.2.2. INSTALLATION DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>VEILLER À NE PAS LAISSER TOMBER LA SOURCE SPÉCIFIQUE LORS DE SON INSTALLATION.</p>
---	--

- Vérifier le niveau de charge de la source spécifique.
- Appuyer sur le bouton (4) afin de libérer le levier (5).
- Ouvrir le levier de façon à dégager le crochet (1) de l'axe (2), continuer le mouvement pour dégager la trappe batterie équipée et accéder au logement batteries.
- Vérifier que le levier d'extraction (3) est en position basse.
- Insérer la source spécifique dans son logement, connecteur vers le fond du logement, ergot en haut côté trappe batterie.
- Repousser la trappe batterie et réengager le crochet (1) dans l'axe (2).
- Repousser le levier (5) pour le faire rentrer dans son logement jusqu'à entendre un clic.

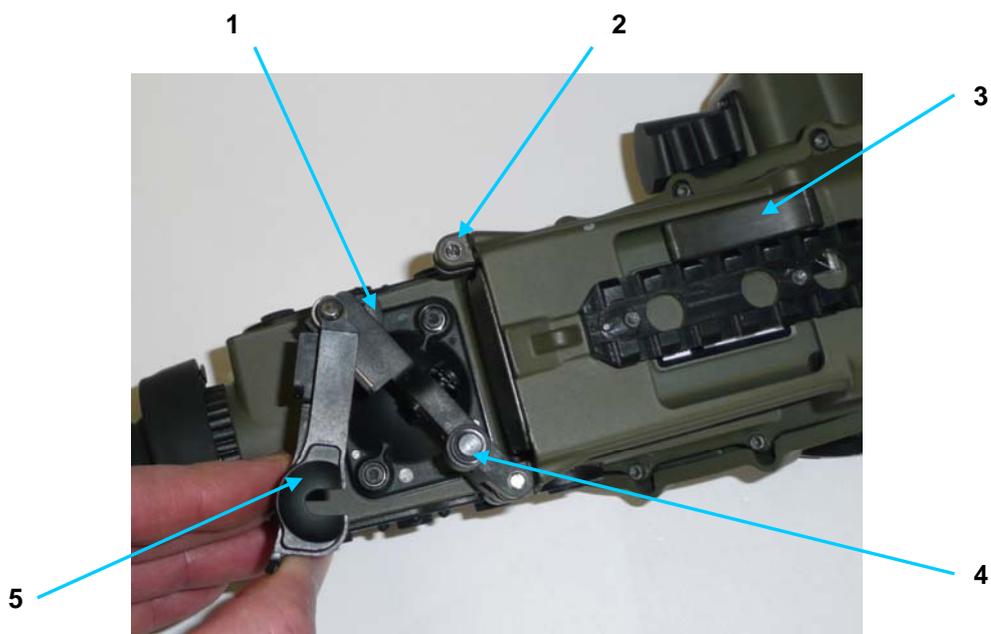
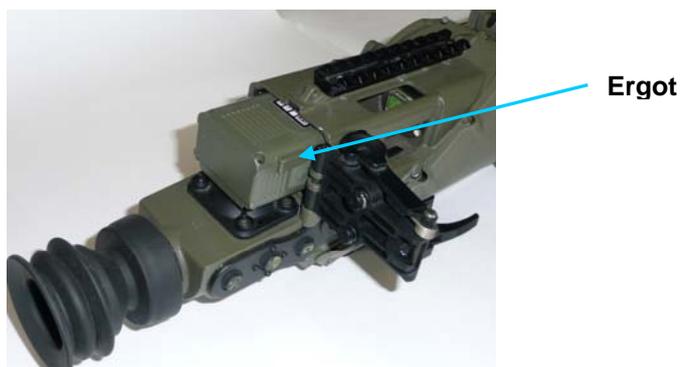


Fig. 19-5 : Installation de la source spécifique

192.2.3. MISE SOUS TENSION DE LA LUNETTE

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE PAS POINTER LA LUNETTE IL (MÊME ÉTEINTE) VERS LE SOLEIL OU UNE LUMIÈRE FORTE.</p> <p>NE PAS UTILISER LA LUNETTE IL DE JOUR SAUF À TRAVERS LE TROU DU CACHE.</p>
---	---

- Vérifier l'état de propreté des connecteurs du câble W10, du câble W32 et du connecteur de la lunette.
- Brancher le câble W10 à la MFM et le câble W32 à la lunette pour que la lunette soit reconnue par le système FELIN lors de sa mise sous tension. Cette connexion est également nécessaire pour avoir accès à toutes les fonctionnalités de la lunette.
- Effectuer un appui court sur un des deux boutons  de la lunette.
- Appliquer l'œil sur la bonnette de la lunette.
Le diaphragme de la lunette s'ouvre.
- Attendre environ 15 secondes avant l'allumage de la voie jour en grand champ.
- Pour l'utilisation de jour, baisser l'obturateur de la voie IL pour l'ouvrir.
- Pour l'utilisation de nuit, ouvrir complètement le cache de la voie IL.

192.3. MISE EN VEILLE ET SORTIE DU MODE VEILLE

La lunette est munie d'une mise en veille automatique (durée avant mise en veille configurable) et d'une mise en veille manuelle. Ces mises en veille permettent l'économie de consommation d'énergie.

- Pour forcer manuellement la mise en veille, effectuer un appui court sur le bouton .
Après relâchement, la lunette se met en veille.
- Pour sortir de la veille forcée, effectuer un appui court sur n'importe quel bouton  , 
ou  .

192.4. ARRÊT DE LA LUNETTE FAMAS IL

192.4.1. MISE HORS TENSION DE LA LUNETTE

- Appuyer (appui long) simultanément sur les deux boutons  (gauche et droit) de la lunette.

Le message "Relâcher pour arrêt" s'affiche.

192.4.2. DÉPOSE DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE



ATTENTION
VEILLER À NE PAS LAISSER TOMBER LA SOURCE SPÉCIFIQUE
LORS DE SA DÉPOSE.

- Appuyer sur le bouton (4) afin de libérer le levier (5).
- Ouvrir le levier de façon à dégager le crochet (1) de l'axe (2), continuer le mouvement pour dégager la trappe batterie équipée et accéder au logement batteries.
- Soulever le levier d'extraction (3) pour pousser la source spécifique vers l'extérieur.
- Retirer la source spécifique de son logement.
- Repousser la trappe batterie et réengager le crochet (1) dans l'axe (2).
- Repousser le levier (5) pour le faire rentrer dans son logement jusqu'à entendre un clic.

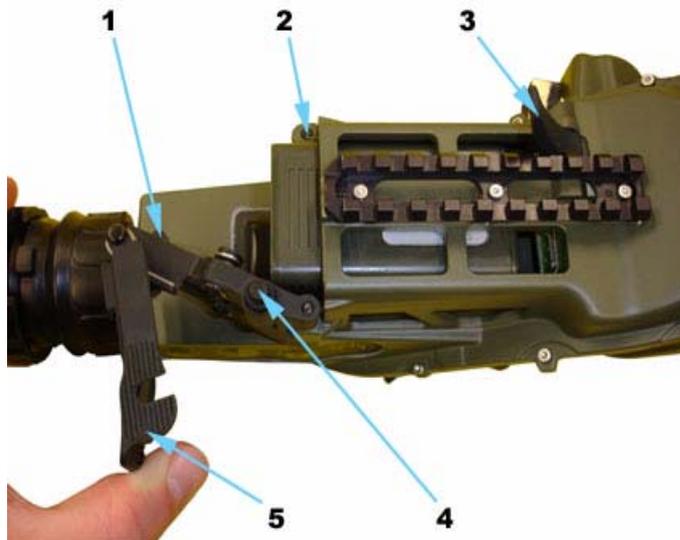


Fig. 19-6 : Dépose de la source spécifique

192.5. DÉPOSE DE LA LUNETTE DE L'ARME

- Mettre en place le cache de la voie IL.
- Débrancher le câble W10 (liaison avec le BCB) de la lunette.
- Déverrouiller l'ensemble lunette et arme en relevant le levier de verrouillage.
- Incliner la lunette sur le côté pour la dégager du rail et déposer la lunette.

192.6. UTILISATION DES BOUTONS DE COMMANDE

Les fonctions des boutons de commandes dépendent du mode d'utilisation :

- mode **Direct** en appuis courts,
- mode **Direct** en appuis longs,
- mode **Menu**.

Ces fonctions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

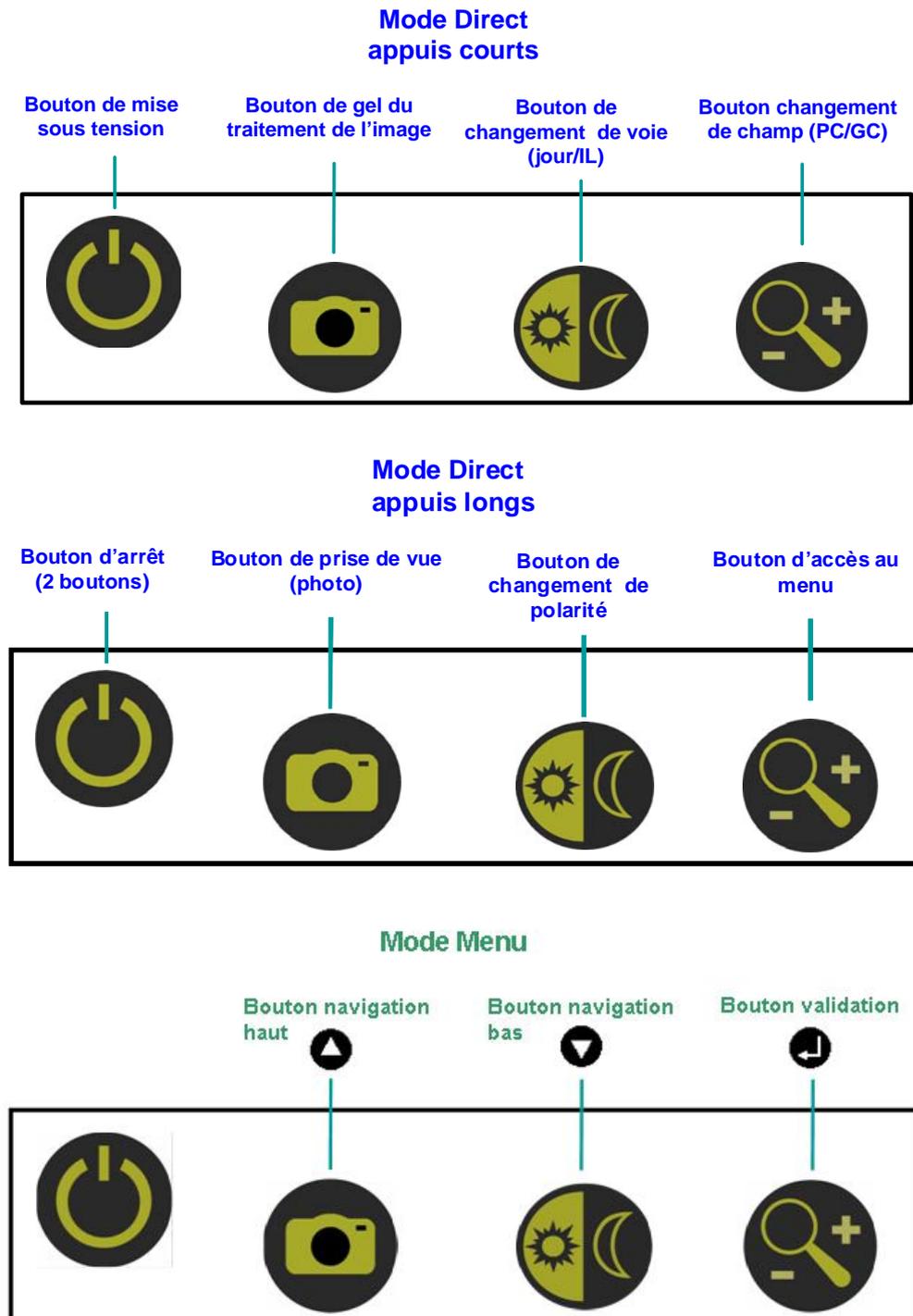


Fig. 19-7 : Boutons de commande

192.7. UTILISATION EN MODE DIRECT

Le mode **Direct** est le mode normal d'utilisation de la lunette.

Selon le type d'appui **court** ou **long** sur boutons de commande, les fonctions réalisées sont différentes.

	Appui	Fonction
	Court	Mise sous tension de la lunette.
	Long sur les deux boutons	Arrêt de la lunette.
	Court	Gel du traitement de l'image. L'utilisateur peut utiliser cette fonction lorsqu'il détecte un élément intéressant dans un secteur de l'image. Cette fonction arrête le traitement de l'image pour que la lunette n'essaie pas d'améliorer l'image au détriment du secteur contenant l'élément détecté.
	Long	Prise de vue (liaison W10 requise).
	Court	Changement de voie (jour/nuit).
	Long	Changement de la couleur du réticule (noir/blanc).
	Court	Passage de grand champ (GC) en petit champ (PC) et vice et versa.
	Long	Entrée dans les menus de la lunette.

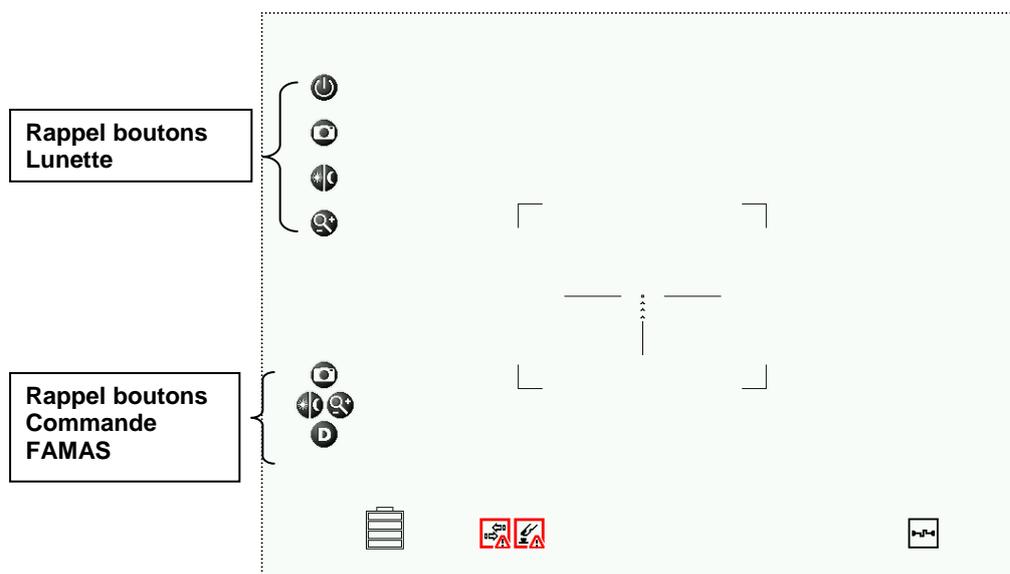
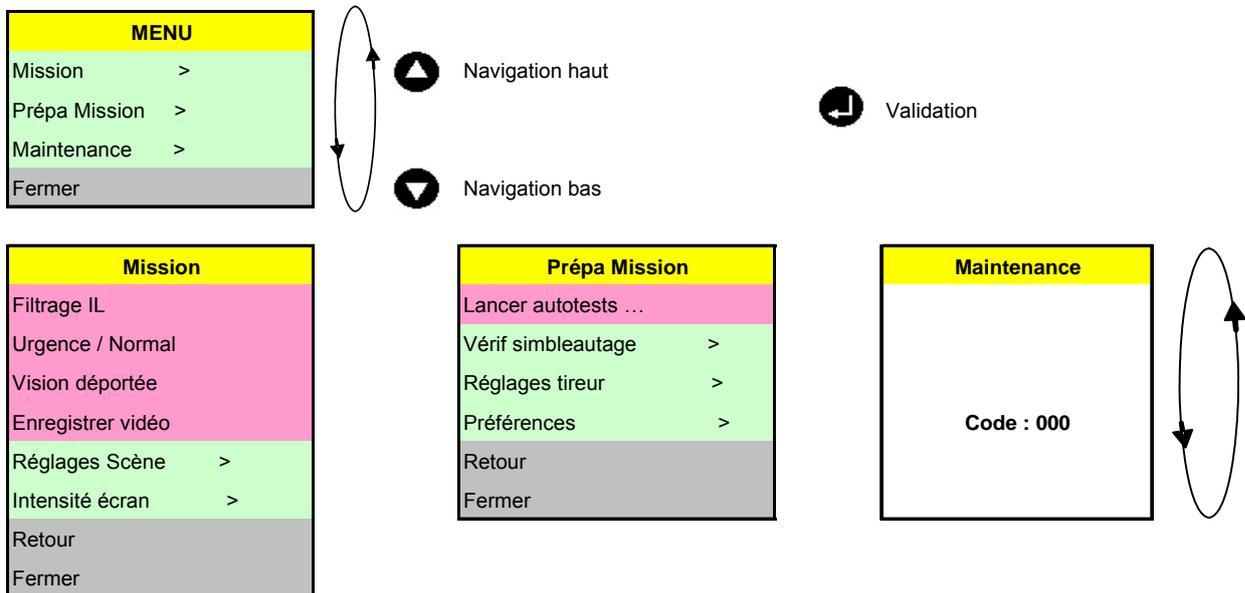


Fig. 19-8 : Représentation des boutons de commande à l'écran

192.8. UTILISATION EN MODE MENU

Le mode **Menu** donne accès à l'arborescence des sous-menus.

Le sous-menu **Maintenance** est réservé au maintenancier NTI 1 ; il est protégé par un code.



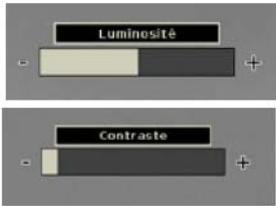
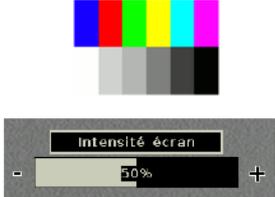
Le symbole > Indique qu'un sous menu peut être ouvert en appuyant sur 

Le symbole ... Indique qu'une boîte de dialogue peut être affichée en appuyant sur 

Dans les différents menus, la sélection de :

- **Retour** : permet de revenir au menu précédent,
- **Fermer** : permet le retour au menu principal.

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
Mission	Filtrage IL		Active le filtrage IL qui améliore la qualité de l'image.
	Urgence / Normal		Le mode Urgence coupe le mode veille. L'icône  apparaît en haut à gauche de l'écran.
	Vision déportée		Permet d'afficher la scène observée sur un périphérique compatible (IHM GV, EQT) si la liaison W10 est connectée.
	Enregistrer vidéo		Permet d'enregistrer une vidéo sur le système FELIN si la liaison W10 est connectée. L'icône  apparaît à l'écran.

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
	Réglage scène >	Contraste ... Luminosité ... Régl. par défaut >	<p>Permet de régler le contraste et la luminosité de la scène.</p>  <p>Il est également possible de revenir aux réglages par défaut à l'aide du sous-menu Régl. par défaut.</p>
	Intensité écran >	Mode jour Mode nuit Réglage fin ... Régl. par défaut >	<p>Permet le réglage de la luminosité de l'affichage écran en fonction des conditions d'éclairage extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> – par sélection du Mode jour ou du Mode nuit, – et par Réglage fin du mode sélectionné (jour ou nuit) à l'aide des boutons de navigation et un bargraph qui s'affiche en bas de l'écran.  <p>Régl. Par défaut permet de réinitialiser le réglage fin.</p>
Prépa Mission	Lancer autotests		Permet de lancer le test initié de la lunette (vérification boutons et liaison), voir la procédure ci-après.
	Vérif simpleautage >		Ce menu n'est pas utilisé, la vérification du simpleautage (suite à une chute ou avant départ en mission) est réalisée suivant la procédure ci-après.
	Réglage tireur >		Permet de régler la lunette en cible en prenant en compte la convergence des axes voies canon et les facteurs physiologiques des tireurs, voir la procédure ci-après.
	Préférences >	Indisponible	Pas de fonction associée à ce sous-menu.
		Veille >	<p>Désactivé : le mode veille n'est engagé que par action de l'opérateur.</p> <p>2 min, 30 s : le délai avant la mise de veille est programmé.</p> <p>Lorsque la mise en veille est imminente l'icône  apparaît et clignote. Pour annuler cette mise en veille, il faut appuyer sur n'importe quel bouton.</p>

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
		Choix arme >	Permet le choix de l'arme : FAMAS MINIMI Le nom de l'arme sélectionnée s'affiche en blanc sur fond gris.
		Couleur voie nuit >	Permet le choix de la couleur de la voie nuit : Vert Blanc
		Couleur réticule >	Permet le choix de la couleur du réticule : Noir/Blanc Bleu/Jaune Bleu/Orange Rouge/Rose Rouge/Vert
		Afficher touches >	Permet l'affichage ou non des touches à l'écran.

PAGE BLANCHE

Menu lunettes FAMAS IL

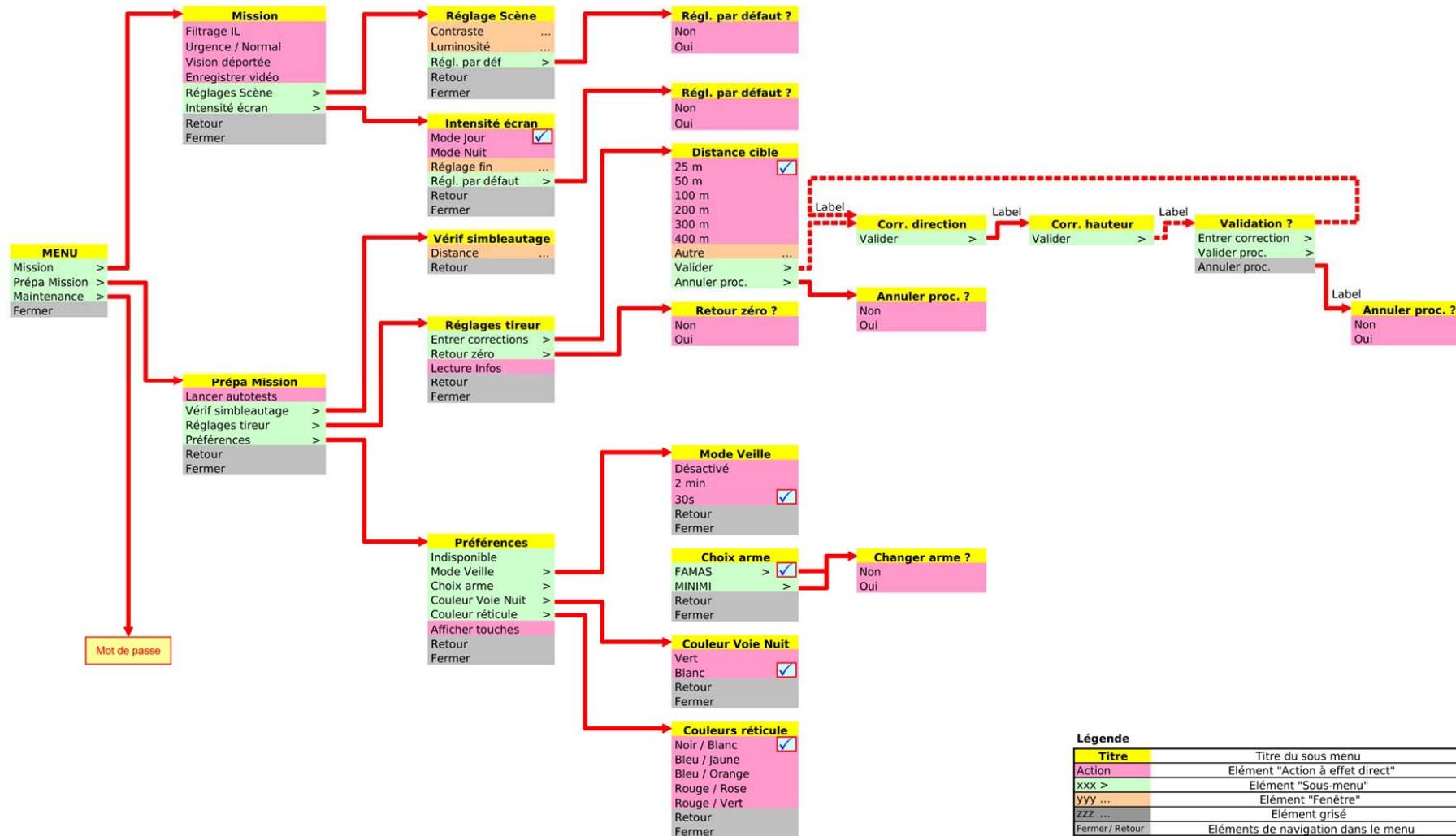


Fig. 19-9 : Architecture logicielle lunette FIL

PAGE BLANCHE

192.9. LANCER LES AUTOTESTS DE LA LUNETTE

– Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.

– Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette,  ou  les menus **Prépa Mission/Lancer autotests**. Valider chaque menu par le bouton .



La séquence des autotests démarre. Cette séquence est constituée de messages demandant à l'opérateur d'effectuer des actions (appuis sur les boutons) dans un temps donné (10 s) ou de valider l'affichage. Le pourcentage des tests effectués apparaît sur un bargraph situé au bas de l'écran. La valeur de ce pourcentage change à la fin de chaque étape :

- Test des boutons **Quitter** droit et gauche,
- Test des boutons du **clavier droit**,
- Test des boutons du **clavier gauche**,
- Test des boutons du **clavier déporté** de la MFM si la liaison W32 est connectée,
- Test de la **voie jour**,
- Test de la **voie IL**.

A la fin de chaque étape, si le test est réussi le message **Test OK** apparaît. Si le test n'est pas réussi, le message **Test KO** apparaît et un menu **Recommencer ?** propose de refaire le test de cette étape ou sinon de poursuivre les autotests.

- Dérouler les autotests en exécutant les actions demandées. Si besoin se reporter aux lignes suivantes pour plus de détails concernant certaines étapes.

Test des boutons  :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active du clavier droit dans les 10s

A l'écran, le bouton **Quitter** est éclairé. Les autres boutons sont grisés.

Ce même message apparaît ensuite pour le bouton côté gauche.

- Appuyer sur le bouton droit  de la lunette (cette action est ensuite répétée pour le côté gauche).

A la fin de cette première étape, les autotests peuvent être interrompus en appuyant sur le bouton (droit ou gauche) **Quitter**  (ces boutons retrouvent maintenant leur fonction).

Test du clavier droit :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active du clavier droit dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier droit de la lunette.

Test du clavier gauche :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active du clavier gauche dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier gauche de la lunette.

Test du clavier déporté :

Le message suivant apparaît :

Appuyez sur la touche active dans les 10s

A l'écran, le bouton concerné est éclairé. Les autres boutons du clavier déporté sont grisés.

- Appuyer sur le bouton concerné du clavier déporté.

Tests des voies jour et IL :

Pour ce type de test un message apparaît demandant à l'opérateur d'observer un élément dans la lunette.

- Vérifier dans la lunette la présence et la qualité de l'élément concerné (scène en petit champ, scène en grand champ, mire, scène en voie IL ...). Répondre à la question à l'aide du menu **Réponse ?**

192.10. UTILISATION DES RÉTICULES DE TIR

Les figures suivantes décrivent les réticules de tir de la lunette FAMAS. Ces réticules de tir (de type J4) se distinguent selon le champ utilisé par la forme du centre de visée et par le facteur d'échelle qui est adapté au grossissement de la voie et du champ sélectionnés.

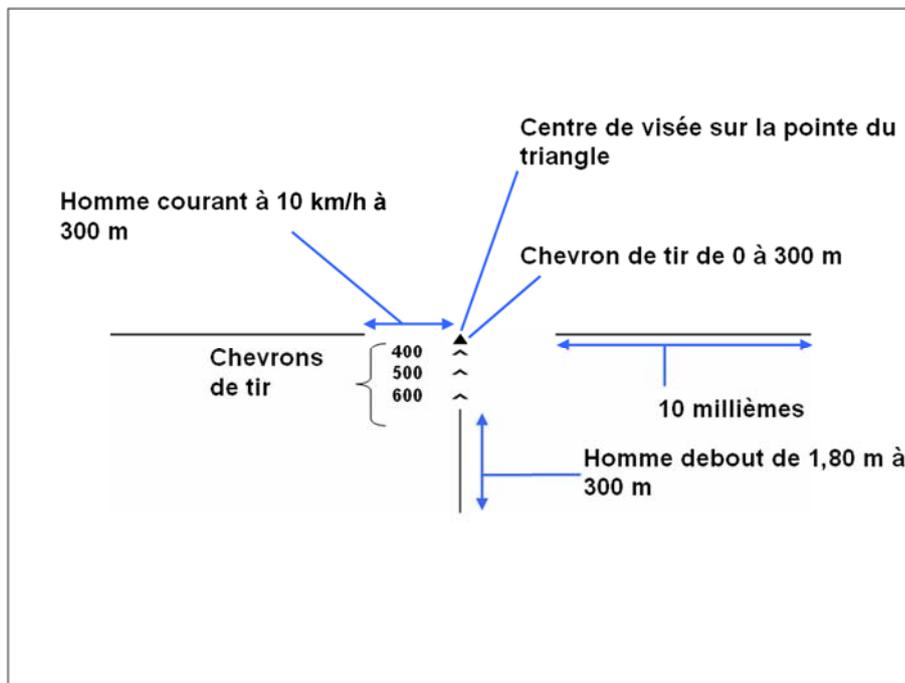


Fig. 19-10 : Réticule petit champ

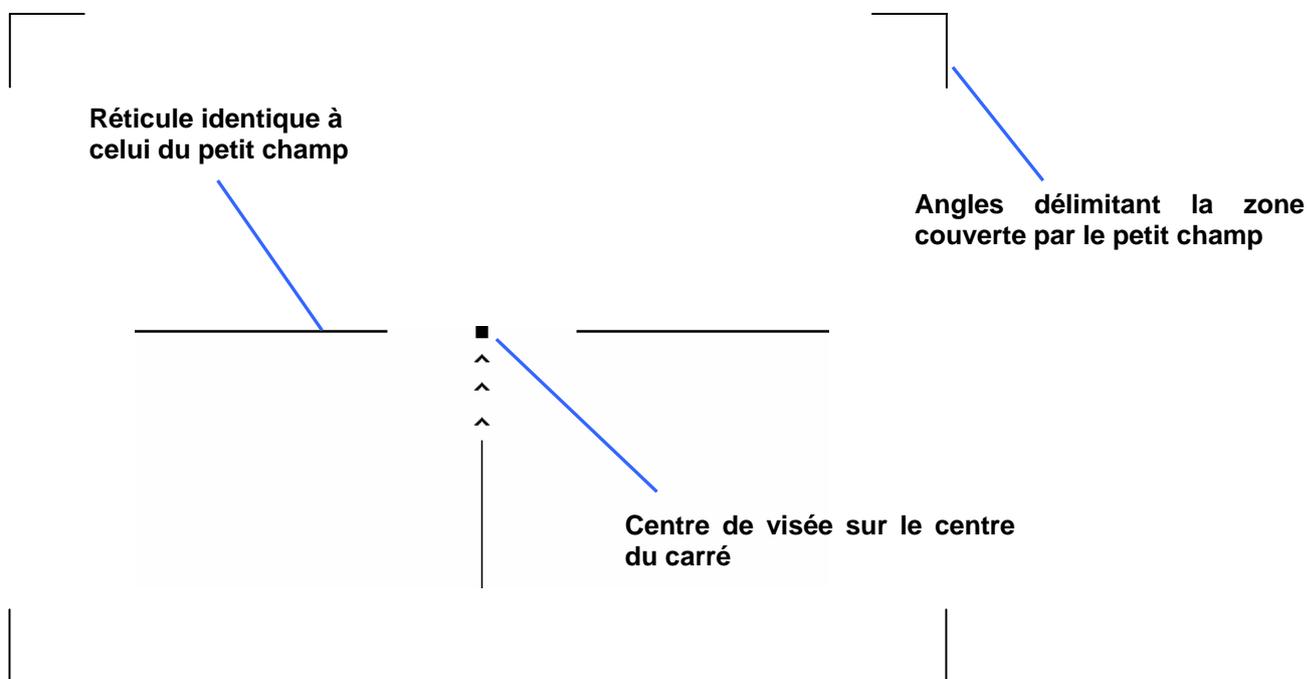


Fig. 19-11 : Réticule grand champ

192.11. RÉGLAGE TIREUR

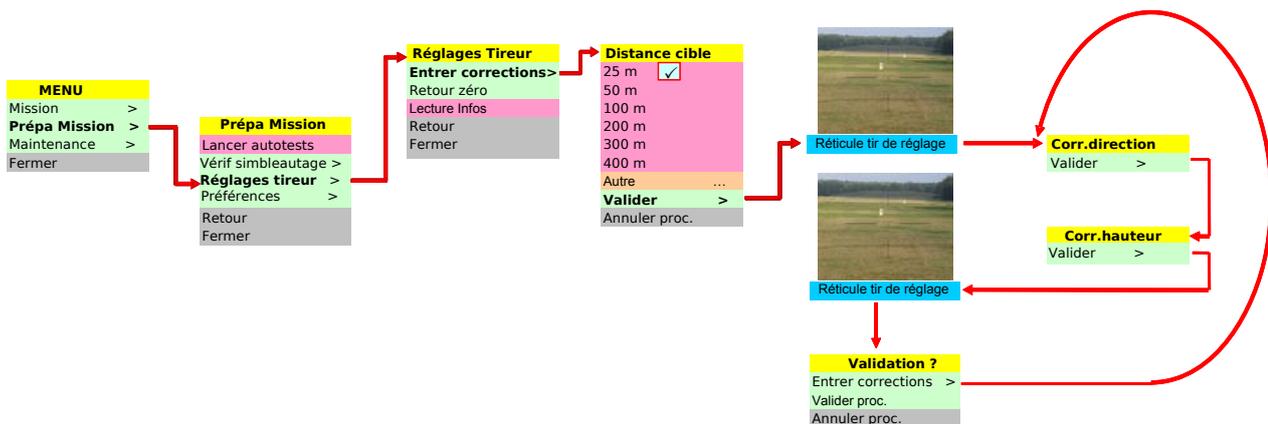
Le réglage du tir sur une arme équipée de sa lunette consiste, après avoir tiré plusieurs cartouches et relevé le Point Moyen d'Impact (PMI) sur la cible à déplacer les réticules de tir dans chacune des voies optiques. Ceci afin d'assurer un tir précis avec l'arme à toutes les distance de tir et ceci quels que soient la voie et le champ sélectionnés.

Le réglage tireur (zéro tage) de la lunette FAMAS s'effectue à l'aide d'une cible placée à une distance de référence (entre 25 et 400 m). Pendant les tirs de réglage, un réticule particulier apparaît à l'écran.

192.11.1. PROCÉDURE

Avant d'effectuer cette procédure, la vérification du simbleautage doit avoir été réalisée (cf. § 182.13).

Le schéma suivant décrit le cheminement effectué lors de la procédure de réglage tireur :



- Placer une cible à une distance connue entre 25 m et 400 m.
- Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.
- Sélectionner à l'aide des touches de défilement  ou  de la lunette, le menu **Prépa Mission**. Valider par le bouton .



- Sélectionner le menu **Réglages tireur**. Valider par le bouton .



- Sélectionner le menu **Entrée correct.** >. Valider par le bouton .



Le menu **Distance cible** s'affiche :



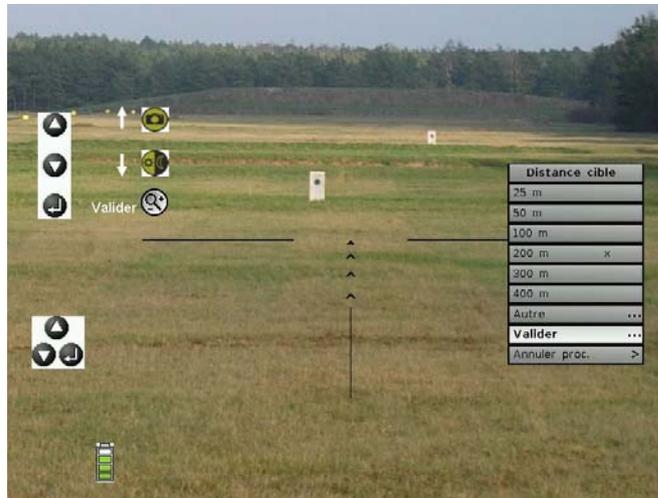
- Sélectionner la distance de référence par appui sur les boutons de navigation (monter ou descendre), valider avec le bouton .

MAT 18 508

La distance de référence est la distance à laquelle le tir est effectué.

Dans le cas d'une distance intermédiaire, inscrire manuellement dans **Autre** : la distance définie à l'aide des boutons de navigation (monter ou descendre) s'affiche dans la case **Autre (XXX m)**.

- Sélectionner **Valider** du menu **Distance cible**. Valider par le bouton 

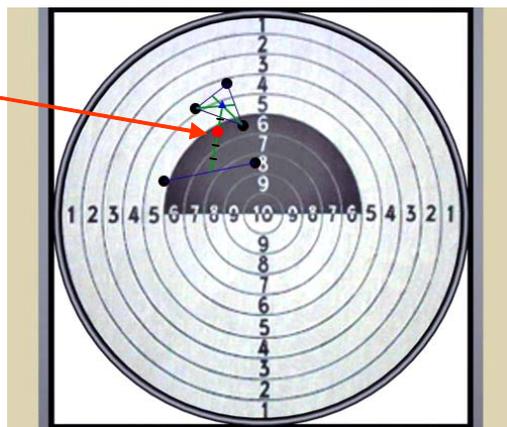


Le réticule de tir de réglage s'affiche avec un bandeau d'information confirmant la distance de réglage. Passé cinq secondes, le bandeau disparaît ainsi que le bouton de rappel de la fonction validation.



- Tirer plusieurs cartouches.
- Faire le point moyen d'impact (PMI) et relever sa position en direction et en hauteur (en cm) (cf. Fig. 19-12) :
 - correction en direction : la correction est positive si le PMI est situé à gauche du centre de la cible,
 - correction en hauteur : la correction est positive si le PMI est situé au dessous du centre de la cible.

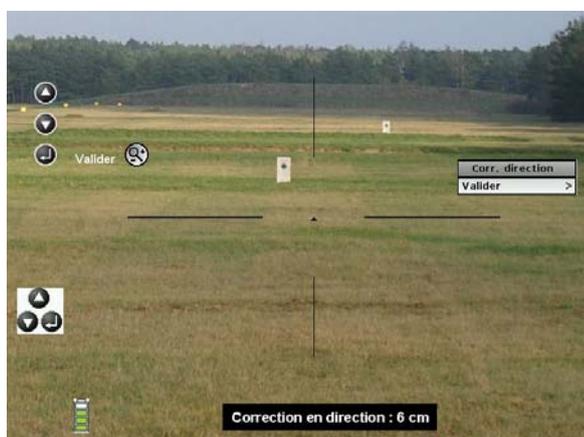
Relever la position (en cm) du Point Moyen d'Impact (PMI)



Exemple: PMI = 10 cm sur la gauche et 20 cm vers le haut
 ➤ valeur à entrer dans **Correct. direction** = + 10 cm
 ➤ valeur à entrer dans **Correct. hauteur** = - 20 cm

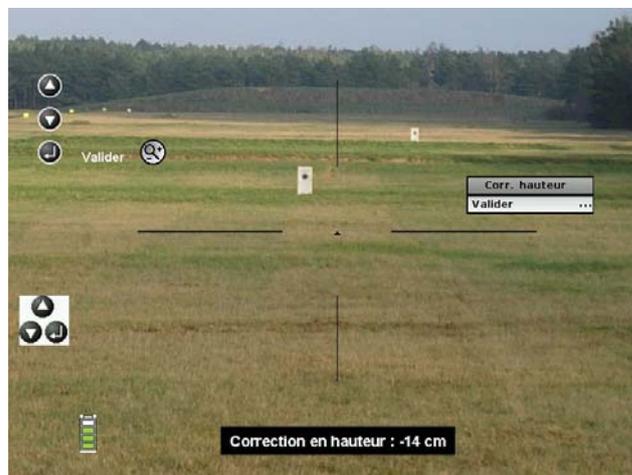
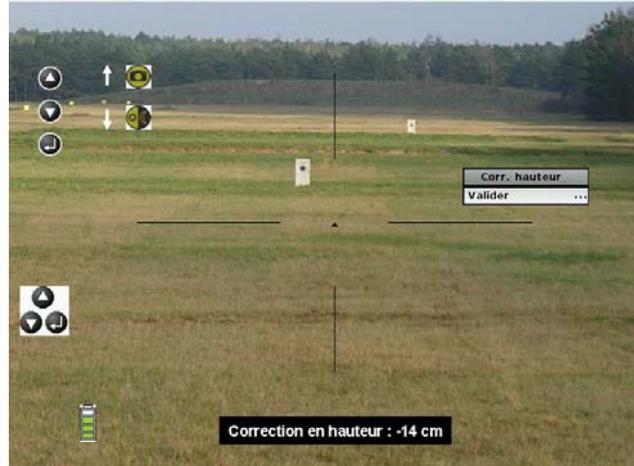
Fig. 19-12 : Point moyen d'impact

- L'écran **Correct. direction** s'affiche. Valider.
- Afficher la correction en cm par appui sur les boutons de navigation (les valeurs positives ou négatives sont incrémentées de part et d'autres du zéro) et valider.



MAT 18 508

- L'écran **Correct. hauteur** s'affiche. Valider.
- Afficher la correction en cm par appui sur les boutons de navigation (les valeurs positives ou négatives sont incrémentées de part et d'autres du zéro) et valider.

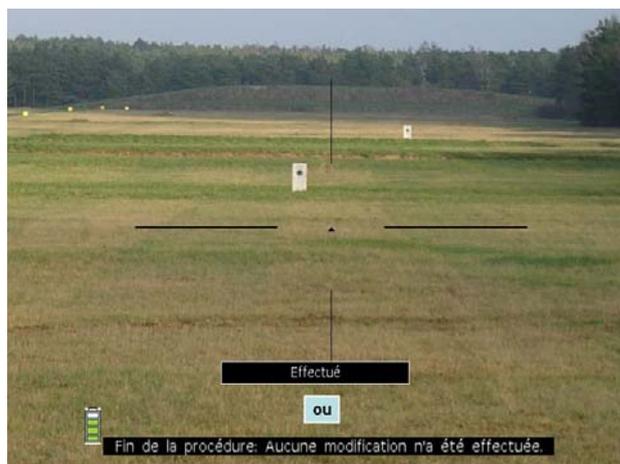


Un bandeau d'information informe que la lunette est prête pour un tir de confirmation (le bandeau disparaît après cinq secondes).



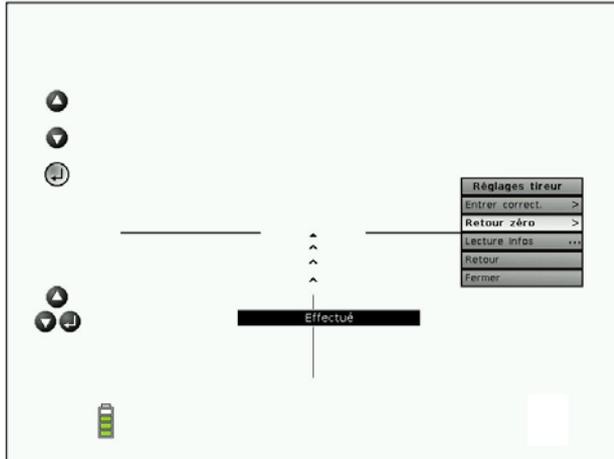
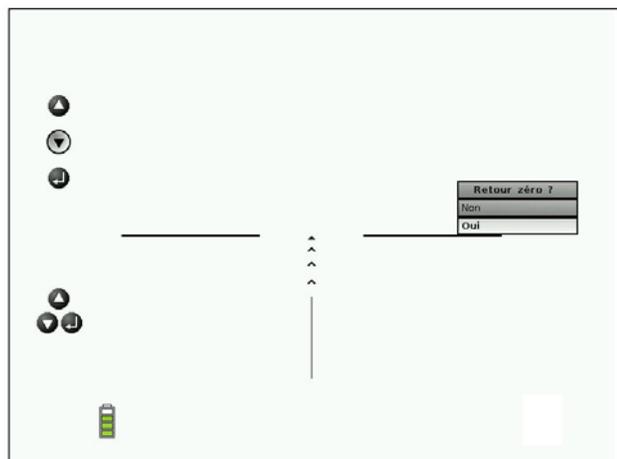
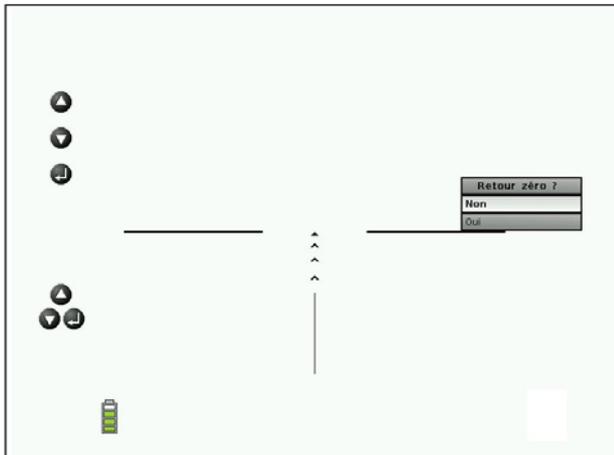
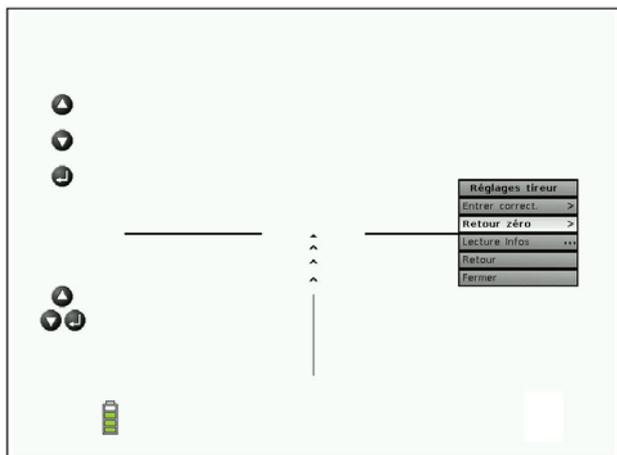
L'utilisateur peut soit effectuer tir de confirmation, soit valider la procédure avec les corrections déjà effectuées, soit annuler la procédure engagée sans modifier les réglages précédents.

- Faire un appui long sur un des deux boutons de changement de champ de la lunette, le menu "**valider ?**" s'affiche permettant de :
 - entrer de nouvelles corrections (sélectionner **Entrée correct. >**) et poursuivre la procédure en effectuant à nouveau un tir de confirmation de plusieurs cartouches,
 - mettre fin à la procédure et la valider (sélectionner **Valider proc.**). Le réticule de tir de réglage bascule sur le réticule de combat et un message confirme **Effectué**,
 - annuler la procédure engagée sans modifier les réglages initiaux (sélectionner **Annuler proc.**). Une étape de confirmation Oui/ Non s'affiche et un message confirme **Fin de la procédure : Aucune modification n'a été effectuée.**



192.12. RETOUR ZÉRO

- Le zéro est l'état de la lunette au dernier simpleautage effectué par le maintenancier. La sélection de **Retour zéro** efface tous les réglages tireurs.
- Sélectionner successivement les menus **Prépa Mission/Réglages tireur/Retour zéro**. Valider chaque sélection en appuyant sur le bouton .
- Sélectionner **Oui** pour mettre les réglages tireurs à zéro. Le message **Effectué** s'affiche. Sélectionner **Non** pour annuler la procédure.



192.13. LECTURES DES INFORMATIONS

– Appuyer (appui long) sur le bouton  de la lunette pour accéder aux différents menus.

– Sélectionner successivement à l'aide des touches de défilement de la lunette,  ou  les menus **Prépa Mission/Lecture Infos**. Valider chaque menu par le bouton .

Le tableau suivant apparaît :

	Distance (m)	Direction (cm)	Hauteur (cm)
Dernières corrections entrées	200	+6	-14
Éléments de tir	300	+27	+20

Dans ce tableau :

- les dernières corrections entrées correspondent aux dernières corrections tireurs (direction et hauteur). Elles s'effacent chaque fois qu'un tireur valide une nouvelle procédure de réglage et garde en mémoire les nouveaux paramètres,
- les éléments de tir correspondent à la position courante de la ligne de visée après les réglages tireurs par rapport aux éléments de simbleautage initiaux (point zéro). Cette position est toujours donnée en corrections distance à 300 mètres.

Cette fonction permet à un tireur :

- de noter ses éléments de tirs personnels,
- d'effectuer un retour zéro si nécessaire,
- puis par le menu **Réglages tireur**, d'entrer directement ses éléments sans avoir à effectuer de tir, à condition d'utiliser le même couple arme/lunette.

192.14. VERIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE)



192.14.1. PRINCIPE GÉNÉRAL

Cette procédure permet au tireur de vérifier la pertinence du simbleautage après un choc ou avant un départ en mission en utilisant un laser de bouche et une ciblette.



Fig. 19-13 : Outil de simbleautage

La procédure nécessite deux personnes : 1 tireur et 1 observateur situé près de la cible.

192.14.2. RÉGLAGE DU LASER DE BOUCHE

L'axe du faisceau laser est réglé via 2 vis latérales A et B. La plus petite unité de graduation correspond à un déplacement de la tâche laser de 1 cm sur la cible à 25m.

La position de référence adoptée pour le réglage du laser présente les vis A en haut et B à droite :



Fig. 19-14 : Outil de simbleautage

192.14.2.1. ETAPE 1

Tireur :

- Placer les trois piles dans l'outil simbleautage Laser en respectant la polarité indiquée sur son cylindre :



- Visser la tige correspondant au calibre de l'arme (5,56 mm) sur le laser. Ne pas visser à fond la tige, ceci met sous tension le laser.
- Insérer l'outil simbleautage Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.

Observateur :

- Installer la cible de vérification de simbleautage à 25m face au tireur.

Tireur :

- Mettre l'outil simbleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la cible pour avoir un point visible sur celle-ci.

192.14.2.2. ETAPE 2

Tireur :

- Tourner le laser dans le canon (par ¼ de tour par exemple). Relâcher systématiquement le laser avant observation de la tache laser sur la cible (pour éviter d'observer le flambage du canon).

Observateur :

- Observer la tache laser sur la ciblette :
 - Cas a : si la tache laser se déplace hors cible, poursuivre à l'étape 3,
 - Cas b : si la tache laser se déplace dans le quadrillage de la cible, poursuivre à l'étape 5,
 - Cas c : si la tache laser est statique (tourne sur elle-même à une tolérance de 2 cm de diamètre), le laser est réglé et la procédure terminée.

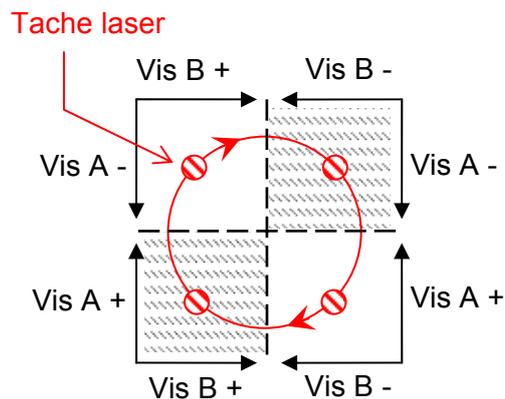
192.14.2.3. ETAPE 3

Tireur :

- Tourner le laser sur quelques tours, en relâchant systématiquement le laser, puis positionner la vis A vers le haut (position de référence).

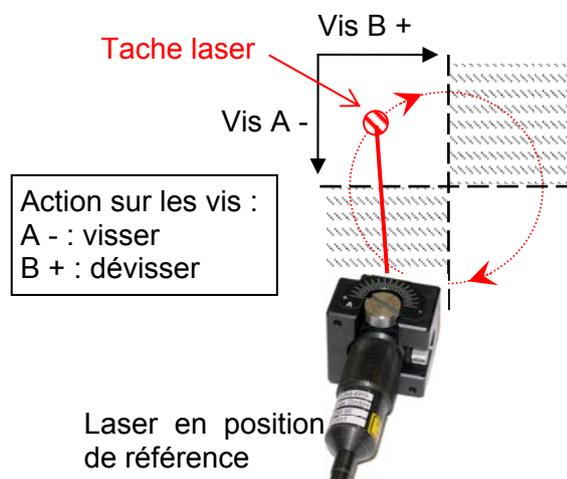
Observateur :

- Pendant que le tireur tourne le laser, repérer le déplacement de la tache laser et indiquer la zone où elle se situe lorsque la vis A est vers le haut, parmi les 4 zones représentées ci-après (haut/gauche, haut/droite, bas/gauche et bas/droite) :



192.14.2.4. **ETAPE 4****Tireur :**

- Diminuer l'amplitude du cercle par action sur les vis "A" et "B" en suivant la convention de signe, l'objectif étant d'approcher la tache laser vers le centre fictif du cercle. Par exemple dans le cas suivant (haut/gauche), visser la vis A et dévisser la vis B :

192.14.2.5. **ETAPE 5****Tireur :**

- Placer la vis A vers le haut (en position de référence du laser).

Observateur :

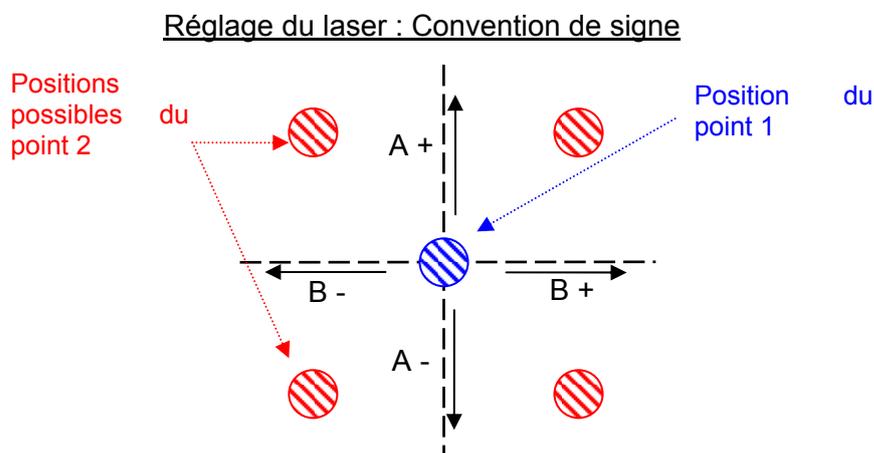
- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 1** sur la grille alphanumérique de la cible.

Tireur :

- Tourner le laser d'un demi-tour dans le canon.

Observateur :

- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 2** sur la grille alphanumérique de la cible.
- Compter le nombre de carreaux séparant les **points 1 et 2** en direction ("alpha...") et en hauteur ("...numérique"). Utiliser la convention de signe illustré par le schéma :



Tireur :

- Replacer vis A en haut (en position de référence du laser).
- Régler le laser en corrigeant la moitié de ses écarts :
 - Action sur la vis A pour la hauteur,
 - Action sur la vis B pour la direction.
- Puis retourner à l'étape 2.

Exemple :

- Point 1 : G9
- Point 2 : K17
- Ecart :
 - hauteur : - 8
 - direction : + 4
- Correction de l'outil laser :
 - correction de : - 4 sur la vis A en la vissant de 4 unités de graduation,
 - correction de : + 2 sur la vis B en la dévissant de 4 unités de graduation.

192.14.3. PROCÉDURE DE SIMBLEAUTAGE

L'outillage simbleautage laser doit être préalablement réglé.

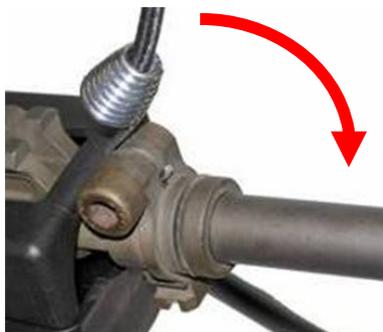
Observateur :

- Placer la cible à une distance de **25 mètres**.

Tireur :

- Insérer l'outil Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.
- Installer le sandow sur la bague d'enfoncement grenade comme indiqué sur la photo puis sur le capot plastique :

Nota : le sandow permet d'immobiliser l'ensemble outil-canon pour éviter la descente du canon sous le poids de l'outil.



- Mettre l'outil simpleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Vérifier que la lunette est bien en voie jour PC et viser la pointe du triangle de la cible avec le réticule 300 mètres.
- Quand la visée est conforme, l'annoncer à un observateur placé près de la ciblette.

Observateur :

- Comparer la position de la tâche laser et sa position théorique symbolisée sur la ciblette par une croix. Deux cas :
 - la tâche laser est confondue avec la position théorique → le simpleautage est correct,
 - la tâche est décalée de sa position théorique → une correction est nécessaire. L'observateur relève les écarts suivant la consigne du tableau ci-dessous, arrondis au centimètre le plus proche en direction et hauteur (un carreau de la cible correspond à une correction de 1 centimètre). Le tireur renseigne les corrections via la procédure "Réglages tireur" pour la distance de 25 mètres.

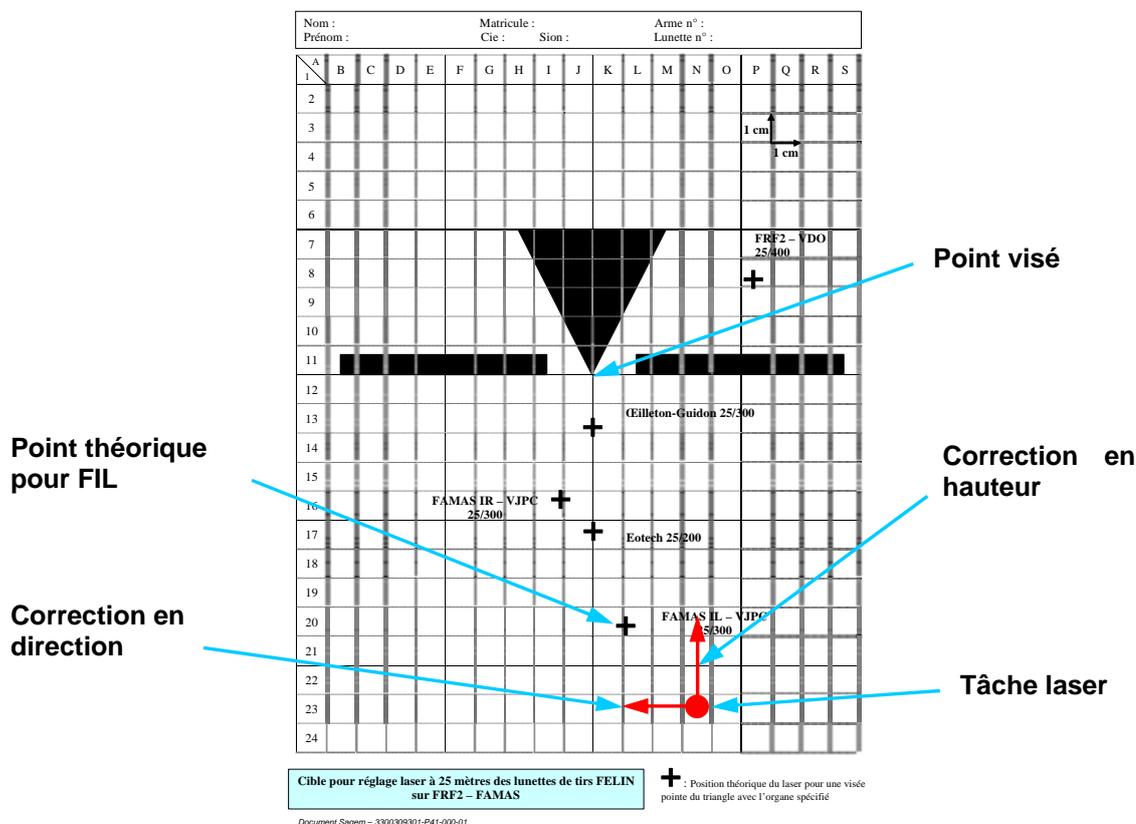


Fig. 19-15 : Ciblette

- Affiner le réglage du simpleautage par une série de tir et le PMI obtenu à l'aide de la procédure "Réglages tireur".

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

193.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME

La lunette peut être utilisée seule en mode autonome sans être reliée au système FELIN, que ce soit par liaison filaire (W10) ou liaison Bluetooth®.

Le mode autonome est possible :

- si la lunette est équipée d'une source spécifique correctement chargée

(l'icône  indique alors la charge de cette source),

- et si elle n'a pas été invalidée (cf. §193.4 Neutralisation).

L'utilisation en mode autonome est identique à l'utilisation dans les conditions normales, sauf pour les fonctions suivantes qui ne sont pas disponibles en mode autonome :

- Fonctions Photo et Vidéo (comme dans le cas de la liaison Bluetooth®),
- Activer la vision déportée.

193.2. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 - Chapitre 3.

193.3. CONDITIONNEMENT

La lunette FAMAS IL est conditionnée, en vue d'un transport dans la valise FAMAS (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

193.4. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la lunette. Détruire en particulier les optiques de la lunette.

La lunette FAMAS IL peut être invalidée à distance par le CdG ou CdS.

Tout fantassin peut invalider son système en appuyant simultanément sur les boutons **Priorité** et **Alerte** du poste RIF BE.



MAT 18 508

193.5. TRANSPORT

La lunette FAMAS IL est transportée dans la valise FAMAS (cf. TITRE 1 - Chapitre 3).

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

194.1. RECHERCHE DE PANNES

194.1.1. PANNES LUNETTE FAMAS IL

PANNES	CAUSES	REMEDES
Présence d'humidité dans la lunette.	La vis d'évent ou son joint sont défectueux.	Envoi de la lunette au NTI 1.
	Système d'azotage défectueux ou fuite au niveau du joint bi-matière d'étanchéité entre les deux capots.	
La furtivité n'est plus assurée.	Bonnette défectueuse.	
Le réticule est décalé.	Chocs ou panne logiciel.	
La SS ne tient pas dans son logement.	Guide batterie défectueux.	
Impossibilité de sortir la SS de son logement.	Levier fixation batterie défectueux.	
Les caches (protections, capuchon) ne tiennent pas sur les objectifs.	Caches (protections, capuchon) des objectifs défectueux.	
Impossibilité de fixer la lunette sur l'arme.	Interface de fixation défectueuse.	

194.2. PANNES FONCTIONNELLES

Les informations de pannes par codes et messages ne sont visibles que sur l'IHM GV quand la lunette FAMAS IL est connectée au système FELIN.

Les icônes de pannes sont visibles dans la lunette FAMAS IL connectée ou non au système FELIN.

194.2.1. CODE PANNE POSSIBLE EN FACE DE L'ICÔNE LUNETTE FAMAS IL

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
700, 702, 765, 766	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire.</p> <p>Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse, la mettre hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la lunette. La vision de tir déportée est donc impossible.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.
701, 710	<p>Mettre la lunette hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la connexion est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la lunette en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1, équipée de la source spécifique (SS).
703	<p>Cette panne apparaît uniquement si la lunette est connectée en Bluetooth®.</p> <p>Mettre le BCB et la lunette hors tension. Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le module Bluetooth® est défectueux.</p> <p>Perte fonctionnelle : la liaison Bluetooth® est impossible, connecter la lunette en filaire, toutes les fonctions de la lunette sont opérantes.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.
704, 732, 745	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la voie nuit est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la vision nocturne est perturbée et est fonction de l'ambiance extérieure.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.
712 Ce message n'apparaît que quand la lunette est alimentée par sa source SS.	<p>Mettre la lunette hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la SS est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la lunette en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI ou utiliser la SS de secours.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1, équipée de la source spécifique (SS).
713, 734	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le clavier de la lunette est défectueux.</p> <p>Dans le cas d'une lunette FAMAS, tester le fonctionnement des boutons de la poignée MFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> – si la poignée fonctionne : <p>Perte fonctionnelle : perte des boutons de la lunette, utiliser les boutons de la poignée.</p> <ul style="list-style-type: none"> – si la poignée ne fonctionne pas : <p>Perte fonctionnelle : impossible d'accéder aux fonctions de la lunette.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
714	<p>Mettre la lunette hors, puis sous tension. Vérifier la connexion de la poignée MFM.</p> <p>Le défaut subsiste : la poignée MFM est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des commandes déportées sur la poignée MFM. La lunette FAMAS IL doit être utilisée avec son clavier.</p> <p>Nota : la touche PTT (communication audio) de la poignée peut fonctionner. Tester cette fonction (parler avec son binôme) en branchant W10 sur le BCB et W32 sur la lunette.</p>	Envoi de la poignée FAMAS au NIT 1.
733	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire.</p> <p>Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : perte de la voie IL.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IL. Les lunettes sont fonctionnelles mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.
737, 738	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : le restituteur de la lunette est défectueux.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de l'affichage dans le restituteur de la lunette.</p> <p>Les fonctions de la lunette peuvent être utilisées en déportant l'image sur le restituteur actif (IMH GV ou EQT).</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.
739	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la voie jour est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie jour est défectueuse, la vision est en voie directe.</p>	Envoi de la lunette défectueuse au NTI 1.
766	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la lunette.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la transmission de données. Mettre la lunette hors tension, elle n'est pas opérationnelle.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.

194.2.2. PANNES DÉTECTÉES POUVANT METTRE EN CAUSE LA LUNETTE FAMAS IL OU SA CONNEXION

Pannes	Causes	Remèdes
Impossibilité de dérouler les menus dans la lunette. Les boutons sont OK, les incrustations sont visibles.	Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : panne interne de la lunette. Perte fonctionnelle : impact sur les fonctions de la lunette. Utiliser les fonctions restantes du système.	Envoi de la lunette au NTI 1.
Pas de photos enregistrées bien qu'elles aient été prises.	Clé d'identification défectueuse. Changer la clé, reconfigurer la clé avec l'outil de configuration des clés.	Envoi de la clé d'identification au NTI 1.

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne ARM Icône écran bureau</p> 	<p>Mettre le BCB et la lunette hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette si elle est reliée en filaire.</p> <p>Mettre le BCB puis la lunette sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la lunette est défectueuse, la mettre hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la lunette. La vision de tir déportée et l'envoi de prises de vue sont donc impossibles.</p>	Envoi de la lunette au NTI 1.
<p>Panne connexion batterie ARM Affichage dans la lunette :</p>  	<p>Ce message de panne ne peut apparaître que si la lunette est alimentée par la source spécifique. Déposer la source spécifique et vérifier sa charge par les DEL et le poussoir.</p> <p>Si la source spécifique est correctement chargée, connecter la lunette en liaison filaire.</p> <p>Le défaut subsiste : mettre la lunette hors tension. Si la source spécifique est NOK, changer la source spécifique, le défaut subsiste, connecter la lunette en liaison filaire via W10.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la lunette ne peut pas être alimentée par sa SS.</p> <p>Le défaut subsiste : si la source spécifique est NOK, changer la source spécifique.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la lunette est alimentée par les SI.</p> <p>L'icône bordée de jaune correspond à une lunette branchée en filaire et où l'utilisateur a déposé la SS. La lunette est complètement opérationnelle.</p>	Envoi de source spécifique ou de la lunette au NTI 1.

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne lunette ARM avec écran noir ou restitution dégradée dans la lunette.</p> <p> Icône écran Bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette. Mettre le BCB sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : faire une vision déportée ou une prise de vue, vérifier sur le restituteur actif (IHM GV ou EQT) que l'image est correcte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - image incorrecte. Perte fonctionnelle : la lunette n'est pas utilisable. La mettre hors tension. - image correcte, Perte fonctionnelle : la visée directe n'est plus utilisable. 	<p>Envoi de la lunette au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau</p>  <p>Affichage dans la lunette :</p> <p>panne voie jour</p>  <p>panne voie nuit</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la lunette. La fonction voie jour est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte des fonctions voie jour (changement de champ, restitution voie jour, qualité image).</p> <p>La fonction voie nuit (intensificateur de lumière ou IL) est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette FAMAS IL est utilisable en voie jour, toutes les fonctions sont opérantes, mais la vision est assujettie à l'environnement lumineux extérieur.</p>	<p>Envoi de la lunette au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM Icône écran bureau</p>  <p>Absence de l'icône sur l'IHM GV alors que la lunette est connectée en Bluetooth</p> 	<p>Mettre la lunette hors tension, la connecter en liaison filaire au BCB (W10), puis redémarrer la lunette.</p> <p>Vérifier que la liaison lunette/BCB est établie (icône ).</p> <p>Débrancher le câble W10 et vérifier que l'apparition de l'icône  de connexion Bluetooth®. Si la liaison Bluetooth® ne s'établit pas, revenir à la connexion filaire W10.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la fonction de tir déporté et perte de la liaison sans fil entre la lunette et le BCB.</p>	<p>Envoi de la lunette au NTI 1.</p>
<p>Panne lunette ARM</p> <p>avec perte de l'affichage liaison Bluetooth® dans la lunette et perte de l'icône ARM sur l'écran bureau de l'IHM GV</p>	<p>Cette panne apparaît uniquement si la lunette est connectée en Bluetooth®</p> <p>Mettre le BCB hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : brancher le câble W10, le message disparaît. Utiliser la lunette en liaison filaire.</p> <p>Perte fonctionnelle : la liaison Bluetooth® est inopérante, toutes les fonctions de la lunette sont opérantes.</p> <p>Le défaut subsiste : mettre la lunette hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette n'est pas utilisable.</p>	<p>Envoi de la lunette au NTI 1.</p>

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne lunette ARM Icône écran Bureau :</p>  <p>Affichage dans la lunette</p> 	<p>Mettre la lunette hors puis sous tension. Le défaut subsiste : le clavier de la lunette est défectueux.</p> <p>Dans le cas d'une lunette FAMAS, tester le fonctionnement des boutons de la poignée MFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - si la poignée fonctionne : Perte fonctionnelle : perte des boutons de la lunette, utiliser les boutons de la poignée MFM. - si la poignée ne fonctionne pas : Perte fonctionnelle : impossible d'accéder aux fonctions de la lunette. 	<p>Envoi de la lunette au NTI 1.</p>
<p>Panne connexion ARM et pas d'icône de la lunette sur l'écran bureau bien que celle-ci soit sous tension. Icône sur la lunette :</p> 	<p>Déconnecter le câble W10, mettre la lunette hors tension, puis connecter la lunette au BCB via W10, et mettre la lunette sous tension. Le défaut subsiste : tenter de connecter la lunette en Bluetooth® au BCB. Si la lunette se connecte en Bluetooth® :</p> <p>Perte fonctionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perte d'autonomie, la lunette est alimentée sur sa source spécifique, - impossibilité de faire une vision déportée, d'envoyer une prise de vue, - transmission de données avec le BCB corrects. <p>Si la lunette ne se connecte pas en Bluetooth® ou en filaire :</p> <p>Perte fonctionnelle : la lunette fonctionne en mode autonome :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perte d'autonomie, la lunette est alimentée sur sa source spécifique - impossibilité de faire une vision déportée, d'envoyer une prise de vue, - aucune transmission de données avec le système, - les fonctions internes de la lunette sont encore valides. 	<p>Envoi de la lunette, le câble W10 et le gilet électronique équipé au NTI 1.</p>

194.3. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES

Suivant le type de panne une icône indiquant la nature de la panne s'affiche, ci-joint les icônes et leur signification.

Indicateur	Panne	Indicateur	Panne
	Panne batterie		Panne voie jour
	Panne des boutons de commande		Panne voie nuit
	Panne communication		

194.4. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
		Utilisateur	
Lunette FAMAS IL équipée - GAP	Dépose-pose	X	05.03.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA GAP DE LA LUNETTE FAMAS IL ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,10 8 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir mis hors tension la lunette en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt  <ul style="list-style-type: none"> – Avoir déposé le viseur clair si celui-ci est monté sur la lunette – Avoir déposé la lunette de l'arme. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA GAP DE LA LUNETTE FAMAS IL ÉQUIPÉE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-001		X

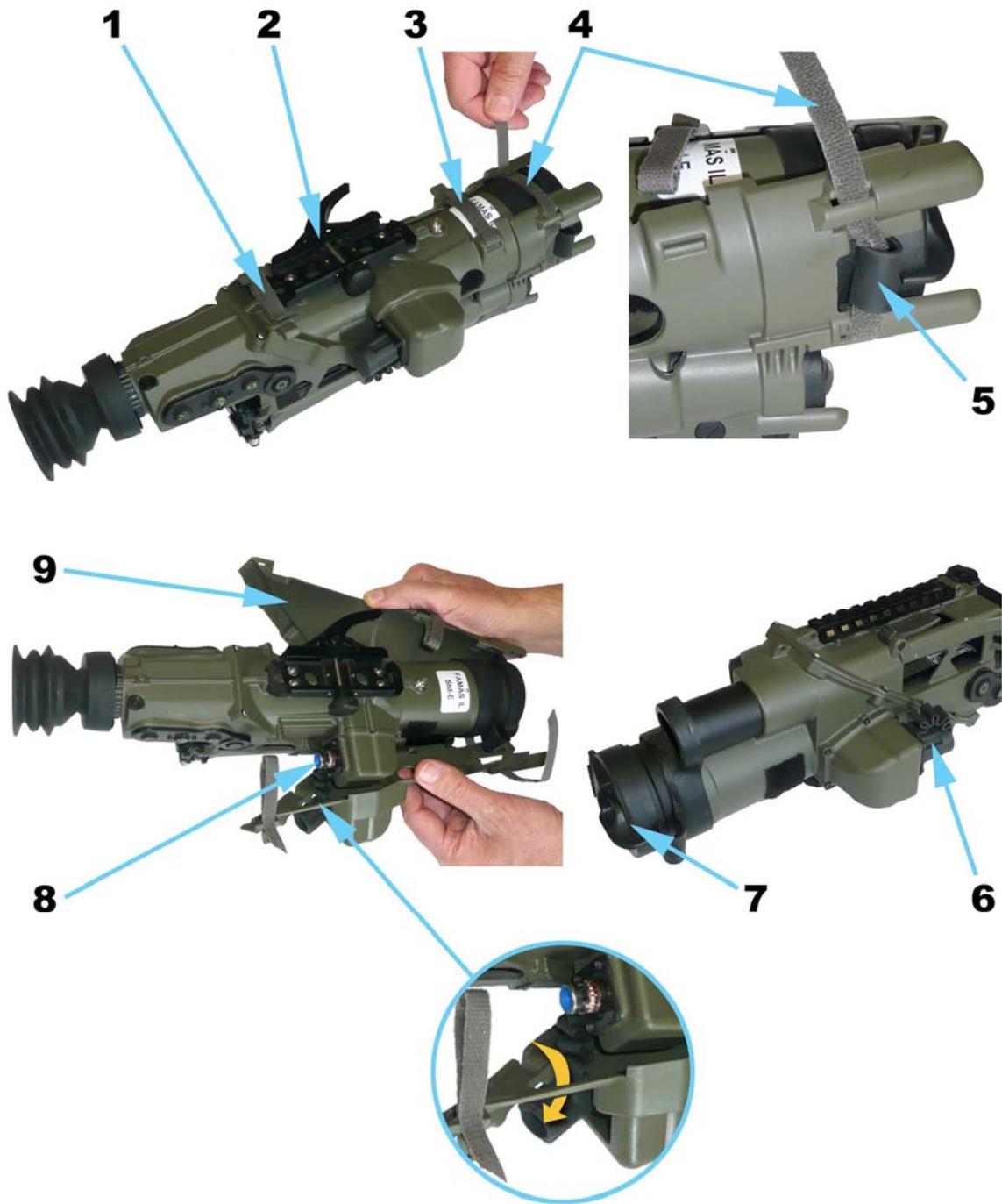


Fig. 1 : Dépose/pose de la GAP

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-001	DÉPOSE/POSE DE LA GAP DE LA LUNETTE FAMAS IL ÉQUIPÉE	X
<p>1. DÉPOSE DE LA GAINÉ AMOVIBLE DE PROTECTION (GAP) (CF FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poser la lunette sur une surface plane, l'interface fixation (2) vers le haut. - Détacher les trois brides auto-agrippantes (1, 3 et 4). - Si la bride auto-agrippante (4) située à l'avant a été passée sous l'attache du cache optique (5), dégager la complètement. - Retirer le bouchon (6) du connecteur (8). - Ouvrir doucement la GAP (9) et passer le bouchon (6) du connecteur (8) par l'ouverture de la GAP - Retirer la lunette de la GAP. - Replacer le bouchon (6) du connecteur (8). - Vérifier que le cache optique (7) est toujours en place. <p>2. POSE DE LA GAINÉ AMOVIBLE DE PROTECTION (GAP) (CF. FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirer le bouchon (6) du connecteur (8). - Ouvrir la GAP (9). - Placer la lunette dans la GAP, l'interface fixation (2) vers le haut. - Passer le bouchon (6) du connecteur (8) dans l'ouverture de la GAP. - Rabattre les deux parties de la GAP (9) sur la lunette. - Fixer dans l'ordre suivant les trois brides auto-agrippantes (3), (4) et (1). - Ajuster la GAP sur la lunette puis serrer les trois brides de fixation (1, 3 et 4), bien rabattre la partie agrippante de la bride sur l'autre partie afin de ne pas laisser de brins libres. - Vérifier que le cache optique (7) peut être facilement retiré, puis replacer le sur l'optique. 		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

195.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Lunette FAMAS IL	Nettoyage	X	05.03.00-002
X	Lunette FAMAS IL	Contrôles visuels	X	05.03.00-003

195.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

195.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA LUNETTE FAMAS IL ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,03 10 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Mettre la lunette hors tension. – Déposer la lunette de l'arme. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		<ul style="list-style-type: none"> – 1 Trousse d'Entretien Individuelle 	<ul style="list-style-type: none"> – 251696670-01 	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 chiffon non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-002	NETTOYAGE DE LA LUNETTE FAMAS IL	X
<p>1. NETTOYAGE DE LA LUNETTE FAMAS IL</p> <div data-bbox="193 461 1307 685" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT DE TYPE SOLVANT POUR NETTOYER LE CORPS DE LA LUNETTE OU LA TÉLÉCOMMANDE. – NE PAS ESSAYER DE LUBRIFIER LES PIÈCES MOBILES DE LA LUNETTE, GRAISSAGE PERMANENT. </div> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> – Pour faciliter le nettoyage, déposer la lunette de l'arme si nécessaire. – Nettoyer la lunette en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon non pelucheux ou une éponge imbibée d'eau. Nettoyer plus particulièrement, le bouchon du connecteur et le cache objectif ainsi que les bords de la gaine amovible de protection (GAP). – Vérifier que l'orifice sur le cache objectif n'est pas obstrué, si nécessaire le nettoyer. – Si nécessaire, utiliser la brosse plate et le pinceau sur axe pour nettoyer les endroits difficilement accessibles, nettoyer plus particulièrement le logement batterie. – Nettoyer la bonnette avec une éponge humide, en prenant soin de bien nettoyer chaque pli, intérieur et extérieur. – Si nécessaire, déposer la gaine amovible de protection (GAP) de la lunette pour effectuer un nettoyage plus complet de la lunette. <p>2. NETTOYAGE DES OPTIQUES DE LA LUNETTE FAMAS IL</p> <div data-bbox="193 1283 1307 1485" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION. – UTILISER UNIQUEMENT LES OUTILS FOURNIS AVEC LA TROUSSE D'ENTRETIEN INDIVIDUELLE. </div> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> – Supprimer les particules présentes en soufflant sur les optiques ou à l'aide du pinceau optique. – Si nécessaire, enlever les traces grasses avec le chiffon optique. – Nettoyer la buée des optiques avec un chiffon optique afin d'éliminer toutes traces. Nettoyer en décrivant des cercles du centre de la lentille vers l'extérieur. – Positionner le cache objectif sur la lunette nettoyée. <p>2. NETTOYAGE DES CONNECTEURS DE LA LUNETTE FAMAS IL</p> <ul style="list-style-type: none"> – En cas de salissure importante sur les connecteurs, frotter doucement les connecteurs à l'aide de la brosse plate. – Retirer tout corps étranger pouvant obstruer les contacts des connecteurs à l'aide du pinceau sur axe. 		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA LUNETTE FAMAS IL		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,03 10 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Mettre la lunette hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.03.00-003	CONTRÔLES VISUELS DE LA LUNETTE FAMAS IL	X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU CORPS DE LUNETTE</p> <p>Pour faciliter le contrôle visuel, déposer la lunette FAMAS IL de l'arme.</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la lunette ne présente aucune fissure, rupture ou déformation, elle doit être propre, – la gaine amovible de protection de la lunette n'est pas usée ou détériorée, – les vis ne sont pas desserrées, – la bonnette ne comporte aucune coupure, détérioration, trace d'usure, déformation qui puisse entraîner un mauvais positionnement (perte de furtivité lors de l'utilisation), – les boutons de commande ne sont pas détériorés, – aucun corps étranger n'obstrue la prise de gonflage, sinon nettoyer celle-ci, – l'interface avec l'arme ne doit pas être détériorée, elle doit être propre. <p>Contrôler la course de la bague dioptrique de la lunette et vérifier que la rotation se fait sans points durs.</p> <p>Manipuler le levier d'extraction batterie, il ne doit pas présenter de points durs et il doit permettre l'extraction de la source spécifique.</p> <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la lunette au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DES OPTIQUES</p> <p>Vérifier que les objectifs ne présentent pas de rayure, cassure, que les traitements des optiques ne sont pas altérés et qu'il n'y a pas de buée ou traces d'infiltration d'eau, nettoyer si nécessaire (cf. OP 05.03.00-002).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p style="text-align: center;">NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION</p> </div> </div> </div> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DE LA CONNEXION DE LA LUNETTE</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le connecteur ne présente aucune fissure, rupture ou déformation, – les contacts ne sont pas déformés, enfoncés, – aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la lunette au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 20
VISEUR CLAIR 551

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 20 VISEUR CLAIR 551	20-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	20-5
201.1. PRÉSENTATION	20-5
201.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	20-5
201.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	20-5
201.4. LIMITES D'UTILISATION	20-6
201.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	20-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	20-7
202.1. INSTALLATION DES PILES DANS LE VISEUR CLAIR.....	20-7
202.2. INSTALLATION DU VISEUR CLAIR SUR L'ARME.....	20-8
202.3. MISE EN SERVICE.....	20-9
202.4. ARRÊT DU VISEUR CLAIR	20-10
202.5. DÉPOSE DU VISEUR CLAIR DE L'ARME.....	20-10
202.6. INSTALLATION DES PILES DANS LE VISEUR CLAIR.....	20-10
202.7. RÉGLAGE DU VISEUR CLAIR.....	20-11
202.7.1. Procédure.....	20-11
202.8. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE).....	20-13
202.8.1. Principe général	20-13
202.8.2. Réglage du laser de bouche	20-14
202.8.3. Procédure de simbleautage	20-17
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	20-19
203.1. DÉCONTAMINATION.....	20-19
203.2. CONDITIONNEMENT	20-19
203.3. NEUTRALISATION.....	20-19
203.4. TRANSPORT	20-19
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	20-21
204.1. RECHERCHE DE PANNE	20-21
204.2. DÉPOSE/POSE.....	20-21
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	20-27
205.1. GÉNÉRALITÉS	20-27
205.2. NETTOYAGE	20-27
205.3. CONTRÔLES VISUELS	20-27

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

201.1. PRÉSENTATION

Le viseur clair est utilisé pour le tir instinctif. Il permet des tirs rapides à courtes et moyennes distances.

Le viseur clair permet de viser une cible sans avoir à aligner son oeil de façon précise sur un axe optique.



Fig. 20-1 : Viseur clair

201.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Viseur clair (sans les piles)	1	105	50	61	240
Viseur clair (avec les piles)	1	105	50	61	260

201.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Grossissement : 1.
- Dimension optique : rectangulaire 18 mm.
- Réticule: point central rouge.
- Alimentation : par piles 1,5 VCC.
- Autonomie : 200 heures de fonctionnement continu.
- Utilisation : tirs rapides à courte et moyenne distance.
- Fixation : sur le rail Picatinny de l'arme FAMAS ou MINIMI, et sur la lunette FIR ou FIL pour le stockage.

201.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : - 20 °C à +70 °C
- Température de stockage : - 33 °C à +71 °C

201.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles générales de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

Une étiquette (1) indique que le viseur clair est un équipement laser de Classe II et qu'il ne faut pas regarder dans le faisceau (Do Not Stare Into Beam).



Fig. 20-2 : Laser de classe II

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

202.1. INSTALLATION DES PILES DANS LE VISEUR CLAIR

- Lever le levier (1) situé au centre du compartiment piles.
- Mettre en place les deux piles dans le boîtier piles en respectant les polarités (le sens est repéré sur la face inférieure du compartiment (3)).
- Poser et appuyer le compartiment piles sur le viseur clair (2).
- Rabattre le levier (1).



Fig. 20-3 : Installation des piles dans le viseur clair

202.2. INSTALLATION DU VISEUR CLAIR SUR L'ARME

- Poser le côté molette du viseur clair (1) sur le rail Picatinny de l'arme.
- Pivoter et appuyer le viseur clair (2) sur le rail Picatinny.
- Verrouiller le viseur clair en serrant le bouton moleté (3) situé sur le côté du viseur clair.
- Vérifier que le viseur ne bouge pas.

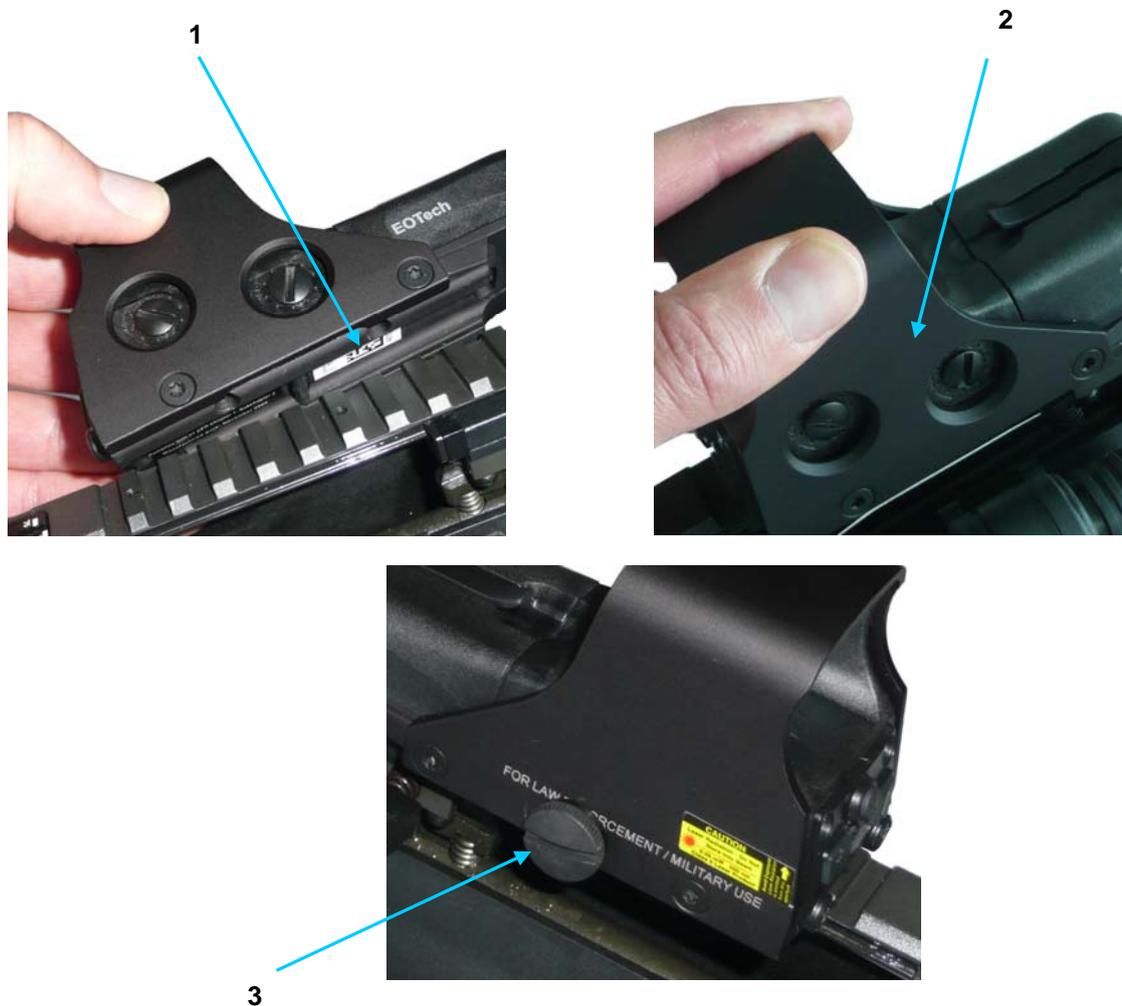


Fig. 20-4 : Installation du viseur clair sur l'arme

202.3. MISE EN SERVICE



- Mettre le viseur clair sous tension, soit :
 - par appui court sur le bouton (flèche vers le haut), pour un délai de 8 heures (à l'issue duquel il s'éteint automatiquement),
 - par appui court sur le bouton (flèche vers le bas), pour un délai de 4 heures (à l'issue duquel il s'éteint automatiquement).

Le réticule (cercle rouge) apparaît. Il est visible au centre du viseur clair côté tireur uniquement.

- Ajuster, si nécessaire, la luminosité par rapport à la scène ambiante par appuis sur :
 - le bouton (flèche vers le haut) pour augmenter la luminosité,
 - le bouton (flèche vers le bas) pour diminuer la luminosité.

Nota : le bouton NV permet de passer en vision de nuit (le réticule n'est visible qu'à l'aide d'un système de vision de nuit par intensification de lumière).

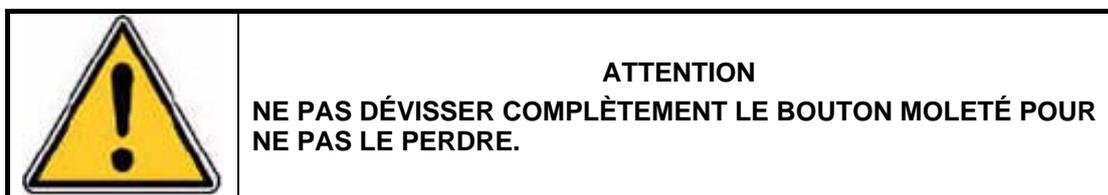


Fig. 20-5 : Viseur clair - Boutons de commande

202.4. ARRÊT DU VISEUR CLAIR

- Appuyer simultanément sur les deux boutons (flèche vers le bas et flèche vers le haut). Le réticule (cercle rouge) disparaît.

202.5. DÉPOSE DU VISEUR CLAIR DE L'ARME



- Déverrouiller le viseur clair en dévissant le bouton moleté.
- Soulever le côté opposé au bouton moleté et retirer le viseur clair du rail Picatinny.

202.6. INSTALLATION DES PILES DANS LE VISEUR CLAIR

- Lever le levier (1) situé au centre du compartiment piles.
- Lever puis tirer vers l'avant le compartiment piles pour le dégager (2).
- Déposer le compartiment piles.
- Déposer les deux piles.



Fig. 20-6 : Dépose des piles du viseur clair

202.7. RÉGLAGE DU VISEUR CLAIR

Le réglage du viseur clair s'effectue par un tir sur une cible positionnée à une distance connue.

Le réglage s'effectue le viseur clair fixé directement sur l'arme.

202.7.1. PROCÉDURE

- Tirer plusieurs cartouches sur une cible placée à une distance de référence.
- Faire le point moyen d'impact et relever sa position en hauteur et direction (en mm) (1, 0) :

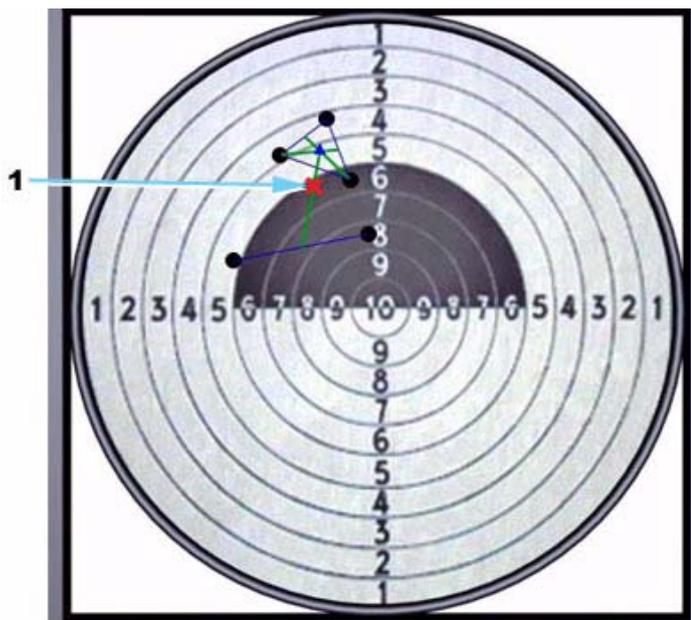


Fig. 20-7 : Point moyen d'impact

- Effectuer le réglage à l'aide des vis de réglages du viseur clair, en se référant au tableau ci-dessous.
 - réglage en hauteur **DOWN** :
 - tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers le bas.
 - tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers le haut.
 - réglage en direction **RIGHT** :
 - tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers la droite.
 - tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers la gauche.

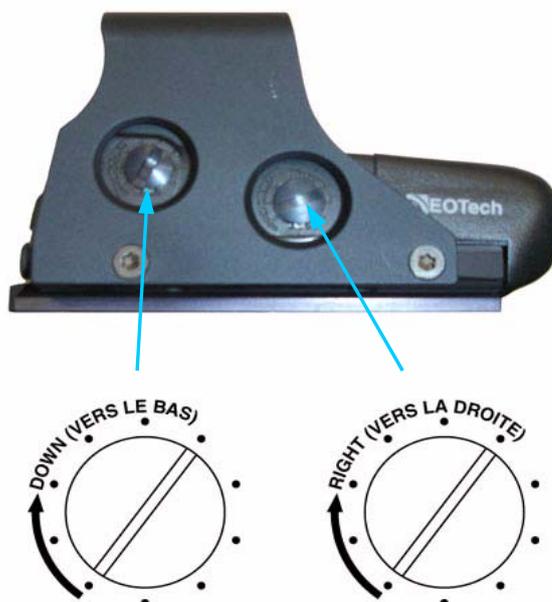


Fig. 20-8 : Vis de réglages viseur clair

Nombre de clics	mm à 50 m	mm à 100 m		Nombre de clics	mm à 50 m	mm à 100 m
1	7	14		14	98	195
2	14	28		15	105	209
3	21	42		16	112	223
4	28	56		17	119	237
5	35	70		18	126	251
6	42	84		19	133	265
7	48	98		20	140	279
8	58	112		21	147	293
9	63	126		22	154	307
10	70	140		23	160	321
11	77	154		24	167	335
12	84	167		25	174	349
13	91	181				

202.8. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE)



202.8.1. PRINCIPE GÉNÉRAL

Cette procédure permet au tireur de vérifier la pertinence du simbleautage après un choc ou avant un départ en mission en utilisant un laser de bouche et une ciblette.



Fig. 20-9 : Outil de simbleautage

La procédure nécessite deux personnes : 1 tireur et 1 observateur situé près de la cible.

202.8.2. RÉGLAGE DU LASER DE BOUCHE

L'axe du faisceau laser est réglé via 2 vis latérales A et B. La plus petite unité de graduation correspond à un déplacement de la tâche laser de 1 cm sur la cible à 25m.

La position de référence adoptée pour le réglage du laser présente les vis A en haut et B à droite :

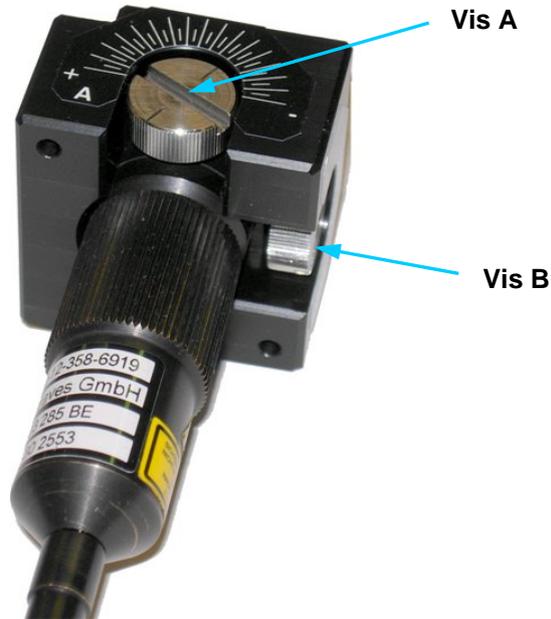


Fig. 20-10 : Outil de simbleautage

202.8.2.1. ÉTAPE 1

Tireur :

- Placer les trois piles dans l'outil simbleautage Laser en respectant la polarité indiquée sur son cylindre :



- Visser la tige correspondant au calibre de l'arme (5,56 mm) sur le laser. Ne pas visser à fond la tige, ceci met sous tension le laser.
- Insérer l'outil simbleautage Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.

Observateur :

- Installer la ciblette de vérification de simbleautage à 25m face au tireur.

Tireur :

- Mettre l'outil simbleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la ciblette pour avoir un point visible sur celle-ci.

202.8.2.2. ÉTAPE 2**Tireur :**

- Tourner le laser dans le canon (par $\frac{1}{4}$ de tour par exemple). Relâcher systématiquement le laser avant observation de la tâche laser sur la cible (pour éviter d'observer le flambage du canon).

Observateur :

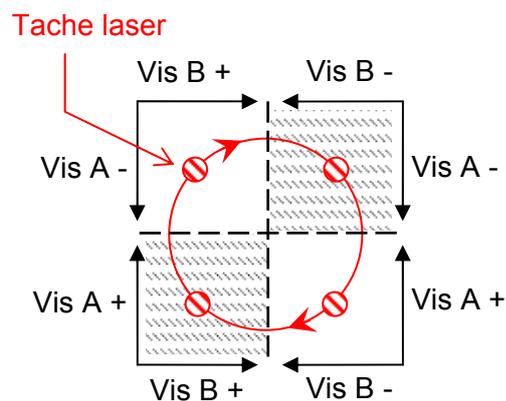
- Observer la tache laser sur la ciblette :
 - Cas a : si la tâche laser se déplace hors cible, poursuivre à l'étape 3,
 - Cas b : si la tâche laser se déplace dans le quadrillage de la cible, poursuivre à l'étape 5,
 - Cas c : si la tâche laser est statique (tourne sur elle-même à une tolérance de 2 cm de diamètre), le laser est réglé et la procédure terminée.

202.8.2.3. ÉTAPE 3**Tireur :**

- Tourner le laser sur quelques tours, en relâchant systématiquement le laser, puis positionner la vis A vers le haut (position de référence).

Observateur :

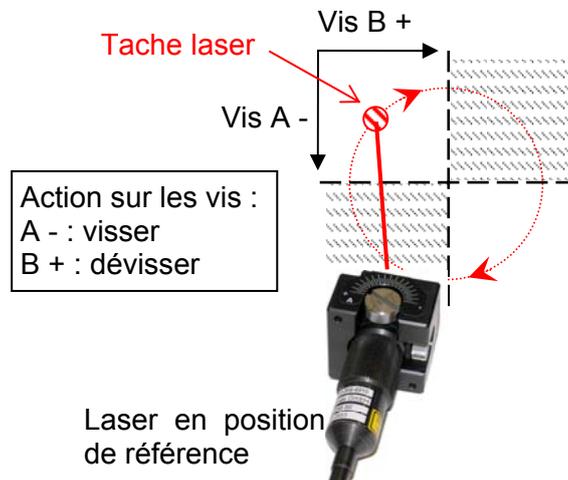
- Pendant que le tireur tourne le laser, repérer le déplacement de la tâche laser et indiquer la zone où elle se situe lorsque la vis A est vers le haut, parmi les 4 zones représentées ci-après (haut/gauche, haut/droite, bas/gauche et bas/droite) :



202.8.2.4. ÉTAPE 4

Tireur :

- Diminuer l'amplitude du cercle par action sur les vis "A" et "B" en suivant la convention de signe, l'objectif étant d'approcher la tache laser vers le centre fictif du cercle. Par exemple dans le cas suivant (haut/gauche), visser la vis A et dévisser la vis B :



202.8.2.5. ÉTAPE 5

Tireur :

- Placer la vis A vers le haut (en position de référence du laser).

Observateur :

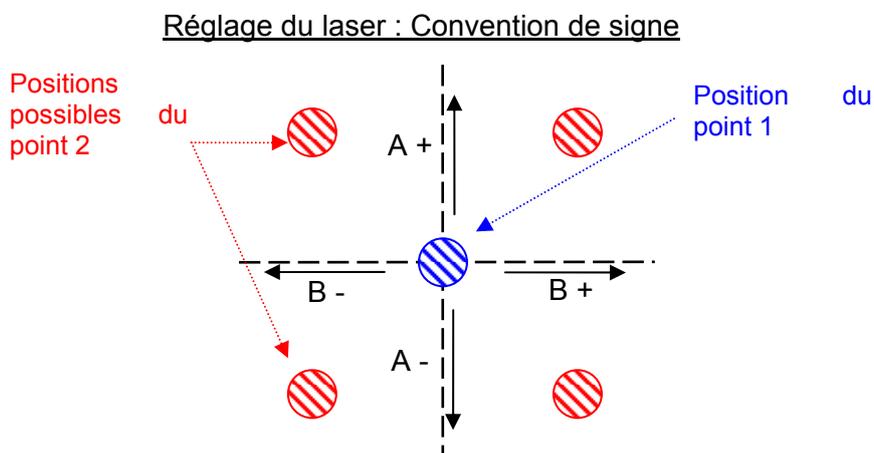
- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 1** sur la grille alphanumérique de la cible.

Tireur :

- Tourner le laser d'un demi-tour dans le canon.

Observateur :

- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 2** sur la grille alphanumérique de la cible.
- Compter le nombre de carreaux séparant les **points 1 et 2** en direction ("alpha...") et en hauteur ("...numérique"). Utiliser la convention de signe illustré par le schéma :



Tireur :

- Replacer vis A en haut (en position de référence du laser).
- Régler le laser en corrigeant la moitié de ses écarts :
 - Action sur la vis A pour la hauteur,
 - Action sur la vis B pour la direction.
- Puis retourner à l'étape 2.

Exemple :

- Point 1 : G9
- Point 2 : K17
- Ecart :
 - hauteur : - 8
 - direction : + 4
- Correction de l'outil laser :
 - correction de : - 4 sur la vis A en la vissant de 4 unités de graduation,
 - correction de : + 2 sur la vis B en la dévissant de 4 unités de graduation.

202.8.3. PROCÉDURE DE SIMBLEAUTAGE

L'outillage simbleautage laser doit être préalablement réglé.

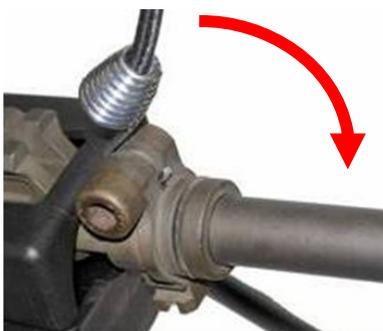
Observateur :

- Placer la cible à une distance de **25 mètres**.

Tireur :

- Insérer l'outil Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.
- Installer le sandow sur la bague d'enfoncement grenade comme indiqué sur la photo puis sur le capot plastique :

Nota : le sandow permet d'immobiliser l'ensemble outil-canon pour éviter la descente du canon sous le poids de l'outil.



- Mettre l'outil simpleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la pointe du triangle de la cible.
- Quand la visée est conforme, l'annoncer à un observateur placé près de la ciblette.

Observateur :

- Comparer la position de la tâche laser et sa position théorique symbolisée sur la ciblette par une croix. Deux cas :
 - la tâche laser est confondue avec la position théorique → le simpleautage est correct,
 - la tâche est décalée de sa position théorique → une correction est nécessaire. L'observateur relève les écarts suivant la consigne du tableau ci-dessous, arrondis au centimètre le plus proche en direction et hauteur (un carreau de la cible correspond à une correction de 1 centimètre). Le tireur renseigne les corrections via la procédure "Réglages tireur" pour la distance de 25 mètres.

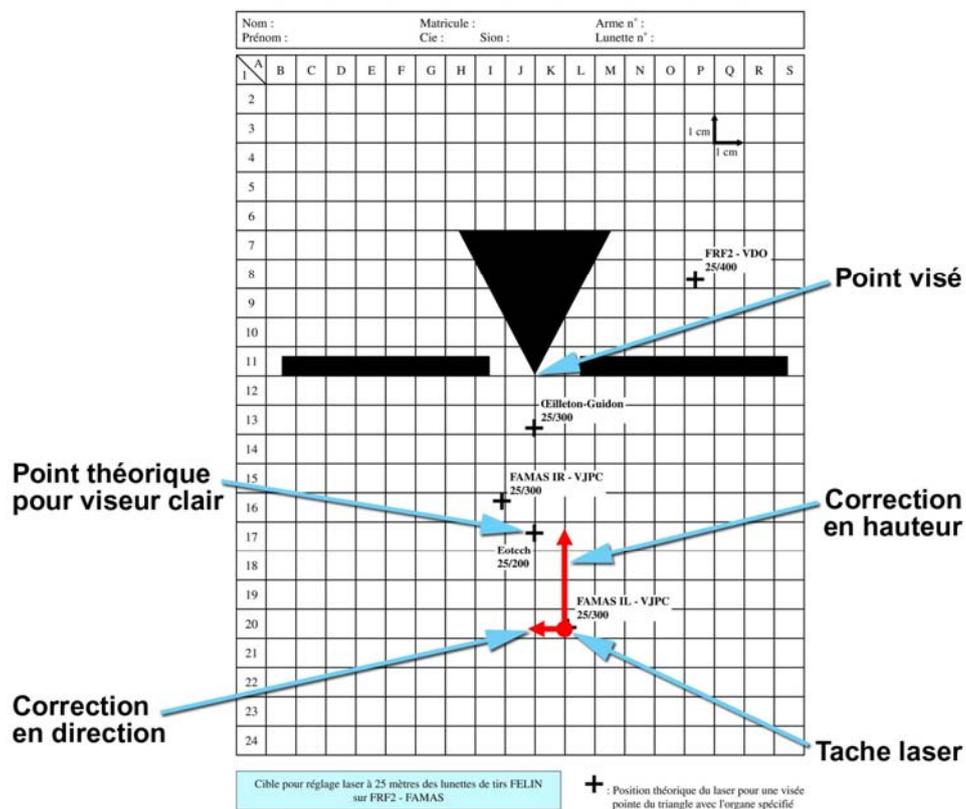


Fig. 20-11 : Ciblette

- Affiner le réglage du simpleautage par une série de tir et le PMI obtenu à l'aide de la procédure "Réglages tireur".

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

203.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

203.2. CONDITIONNEMENT

Le viseur clair est conditionné en vue d'un transport dans la valise FAMAS. (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

203.3. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser le viseur. Détruire en particulier l'écran.

203.4. TRANSPORT

Le viseur clair est transporté dans la valise FAMAS (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

204.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Impossibilité de régler le réticule.	Viseur clair défectueux.	Remplacer le viseur clair. Envoyer le viseur clair au NTI1.
Impossibilité d'appuyer sur un ou plusieurs boutons.	Un ou plusieurs boutons sont défectueux.	
Boutons inopérants.	Les piles sont vides ou le viseur clair défectueux.	Changer les piles (LR1 ou N 1,5 V). Le défaut subsiste : envoyer le viseur clair au NTI 1.
Impossibilité de fixer le viseur clair sur l'arme.	Interface défectueuse.	Remplacer le viseur clair. Envoyer le viseur clair au NTI 1.

204.2. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI1	N° Opération
		Utilisateur	
Dépose/Pose des piles du viseur clair	Dépose-pose	X	05.04.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PILES DU VISEUR CLAIR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,05 (2 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Appuyer sur le bouton "ON", et vérifier que le réticule s'affiche dans le viseur.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 <p>Ne pas jeter les piles au feu. Récupérer les piles après utilisation pour recyclage.</p>		

<p>MAT 18 508</p>		<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-002</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PILES DU VISEUR CLAIR</p>	<p>X</p>



Fig. 1 : Dépose/Pose des piles du viseur clair

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PILES DU VISEUR CLAIR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-002		X
<p>1. DÉPOSE DES PILES VISEUR CLAIR (CF. FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none">- Lever le levier (1) situé au centre du compartiment piles.- Lever puis tirer vers l'avant le compartiment piles (2) pour le dégager.- Déposer le compartiment piles (2).- Déposer les deux piles. <p>2. POSE DES PILES VISEUR CLAIR (CF. FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none">- Mettre en place les deux piles dans le boîtier piles en respectant les polarités (le sens est repéré sur la face inférieure du compartiment (3)).- Poser et appuyer le compartiment piles (2) sur le viseur clair.- Rabattre le levier (1).		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

205.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Viseur clair	Nettoyage	X	05.04.00-002
X	Viseur clair	Contrôles visuels	X	05.04.00-003

205.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

205.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DU VISEUR CLAIR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le viseur clair de l'arme.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Mettre en place le viseur clair sur l'arme.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Ne jamais utiliser de produit ou chiffon abrasif pour effectuer cette opération.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU VISEUR CLAIR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-002		X
1. NETTOYAGE DU VISEUR CLAIR <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer le viseur clair en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon non pelucheux ou une éponge imbibée d'eau. Nettoyer plus particulièrement, les boutons et la fixation du viseur clair sur un rail Picatinny.- Si nécessaire, utiliser la brosse et le pinceau à poils durs pour nettoyer les endroits difficilement accessibles.- Mettre sous tension et vérifier l'apparition du réticule au centre de l'écran de visée.- Mettre le viseur clair hors tension.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU VISEUR CLAIR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le viseur clair de l'arme.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU VISEUR CLAIR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU VISEUR CLAIR</p> <ul style="list-style-type: none">- Vérifier que le boîtier du viseur clair ne comporte pas de traces de chocs, de déformations, de fissures.- Vérifier que les boutons de réglage et de commande ne sont pas obstrués, cassés, enfoncés.- Vérifier que l'écran de visée n'est pas sale, rayé, cassé.- Ouvrir le compartiment piles et vérifier que celles-ci ne comportent pas de traces de fuites, déposer les piles et s'assurer que les contacts sont parfaitement propres et fonctionnels.- Remettre les piles en place, mettre le viseur clair sous tension (appui sur bouton flèche vers le haut ou vers le bas) et vérifier la présence du réticule au centre de l'écran de visée. Éteindre le viseur clair. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le viseur clair au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 21
VISEUR CLAIR 552

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 21 VISEUR CLAIR 552	21-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	21-5
211.1. PRÉSENTATION	21-5
211.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	21-5
211.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	21-5
211.4. LIMITES D'UTILISATION	21-6
211.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	21-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES	21-7
212.1. INSTALLATION DES PILES DANS LE VISEUR CLAIR.....	21-7
212.2. INSTALLATION DU VISEUR CLAIR SUR L'ARME.....	21-8
212.3. MISE EN SERVICE.....	21-9
212.4. ARRÊT DU VISEUR CLAIR	21-10
212.5. DÉPOSE DU VISEUR CLAIR DE L'ARME.....	21-10
212.6. RÉGLAGE DU VISEUR CLAIR.....	21-10
212.6.1. Procédure.....	21-10
212.7. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE).....	21-13
212.7.1. Principe général	21-13
212.7.2. Réglage du laser de bouche	21-14
212.7.3. Procédure de simbleautage	21-17
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	21-19
213.1. DÉCONTAMINATION.....	21-19
213.2. CONDITIONNEMENT	21-19
213.3. NEUTRALISATION.....	21-19
213.4. TRANSPORT	21-19
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	21-21
214.1. RECHERCHE DE PANNE	21-21
214.2. DÉPOSE/POSE.....	21-21
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	21-27
215.1. GÉNÉRALITÉS	21-27
215.2. NETTOYAGE	21-27
215.3. CONTRÔLES VISUELS	21-27

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

211.1. PRÉSENTATION

Le viseur clair est utilisé pour le tir instinctif. Il permet des tirs rapides à courtes et moyennes distances.

Le viseur clair permet de viser une cible sans avoir à aligner son oeil de façon précise sur un axe optique.



Fig. 21-1 : Viseur clair 552

211.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Viseur clair (sans les piles)	1	139	50	61	270
Viseur clair (avec les piles)	1	139	50	61	320

211.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Grossissement : 1.
- Dimension optique : rectangulaire 18 mm.
- Réticule : point central rouge.
- Alimentation : par piles 1,5 VCC.
- Autonomie : 650 heures avec des piles (LR06 ou AA) alcaline.
- Utilisation : tirs rapides à courte et moyenne distance.
- Fixation : sur le rail Picatinny de l'arme FAMAS ou MINIMI, et sur la lunette FIR ou FIL pour le stockage.

211.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : - 20 °C à +70 °C
- Température de stockage : - 33 °C à +71 °C

211.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles générales de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

Une étiquette (1) indique que le viseur clair est un équipement laser de Classe II et qu'il ne faut pas regarder dans le faisceau (Do Not Stare Into Beam).



Fig. 21-2 : Laser de classe II

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

212.1. INSTALLATION DES PILES DANS LE VISEUR CLAIR

- Lever le levier (1) situé au centre du compartiment piles.
- Mettre en place les deux piles dans le boîtier piles en respectant les polarités (le sens est repéré sur la face inférieure du compartiment (3)).
- Poser et appuyer le compartiment piles sur le viseur clair (2).
- Rabattre le levier (1).

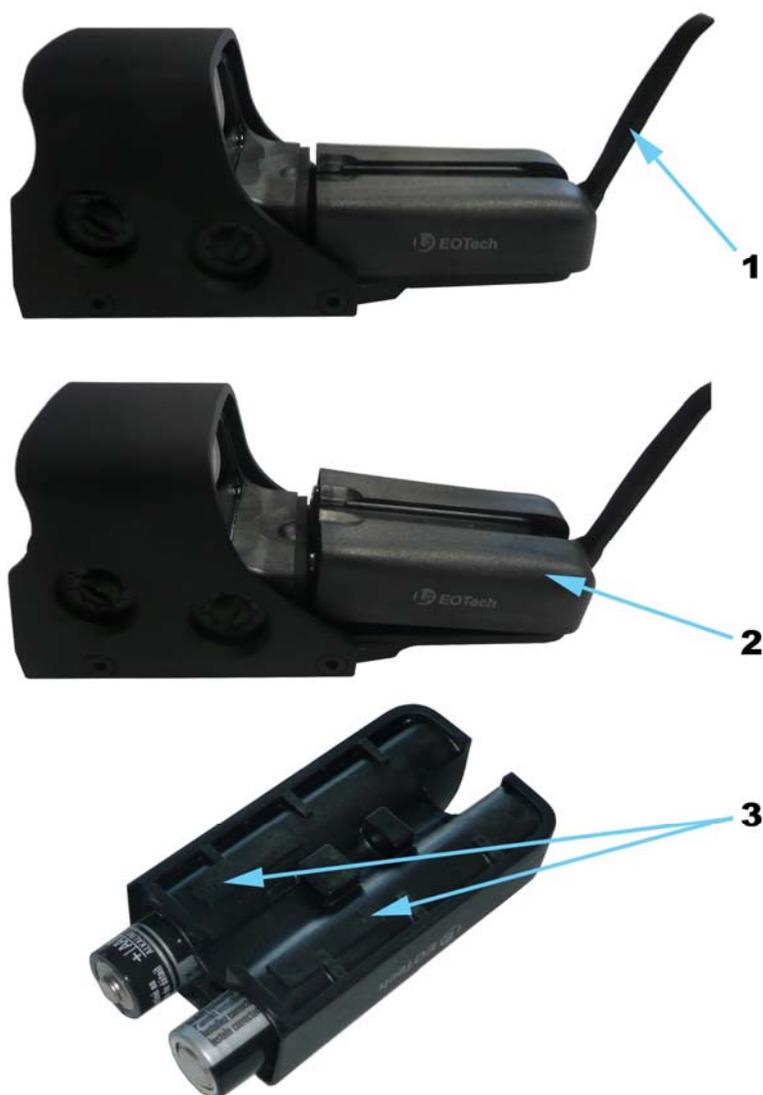


Fig. 21-3 : Installation des piles dans le viseur clair

212.2. INSTALLATION DU VISEUR CLAIR SUR L'ARME

- Poser le côté molette du viseur clair (1) sur rail Picatinny de l'arme.
- Pivoter et appuyer le viseur clair (2) sur le rail Picatinny.
- Verrouiller le viseur clair en serrant le bouton moleté (3) situé sur le côté du viseur clair.
- Vérifier que le viseur ne bouge pas.

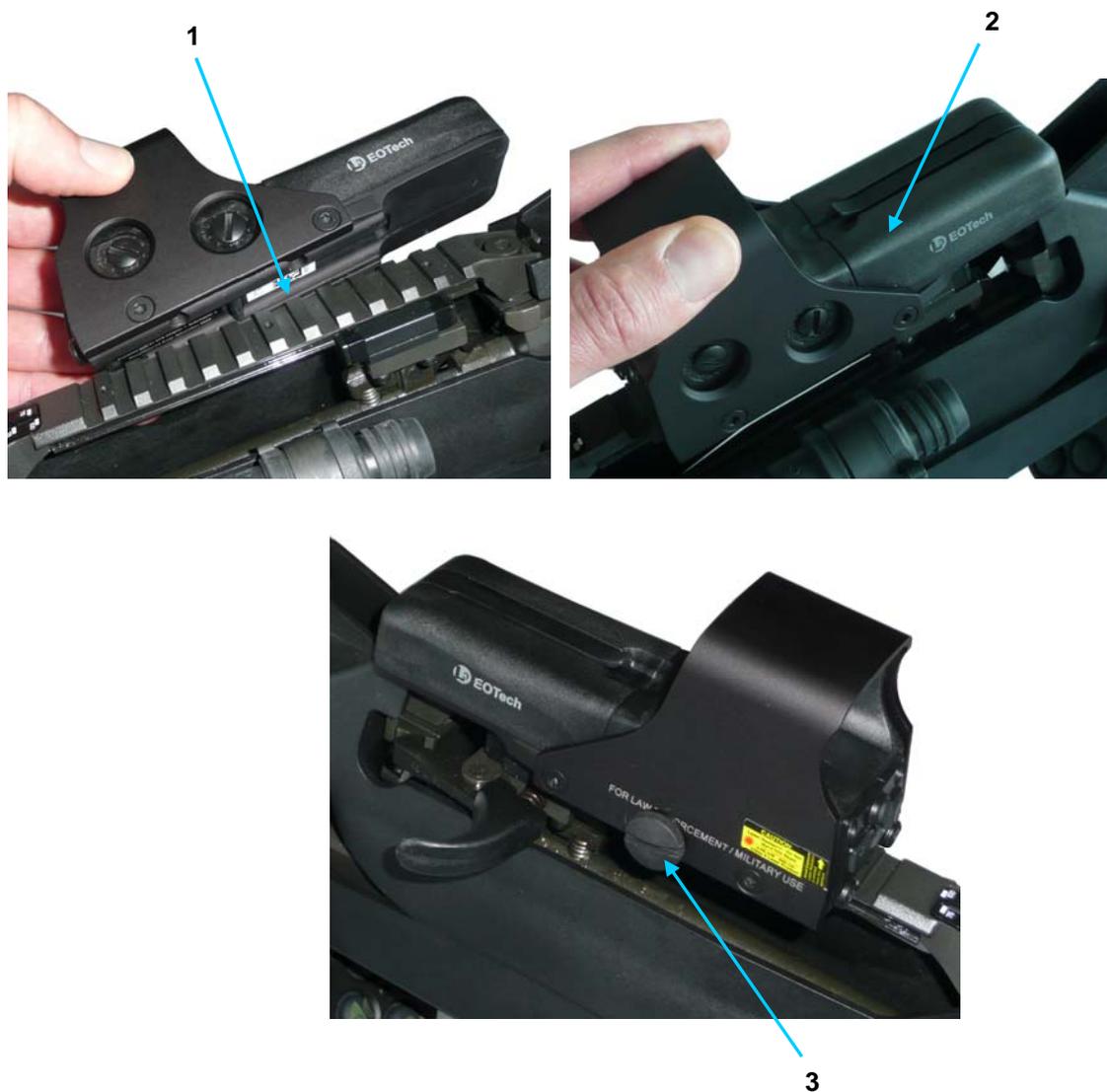


Fig. 21-4 : Installation du viseur clair sur l'arme

212.3. MISE EN SERVICE



- Mettre le viseur clair sous tension, soit :
 - par appui court sur le bouton (flèche vers le haut), pour un délai de 8 heures (à l'issue duquel il s'éteint automatiquement),
 - par appui court sur le bouton (flèche vers le bas), pour un délai de 4 heures (à l'issue duquel il s'éteint automatiquement).

Le réticule (cercle rouge) apparaît. Il est visible au centre du viseur clair côté tireur uniquement.

- Ajuster, si nécessaire, la luminosité par rapport à la scène ambiante par appuis sur :
 - le bouton (flèche vers le haut) pour augmenter la luminosité,
 - le bouton (flèche vers le bas) pour diminuer la luminosité.

Nota : le bouton NV permet de passer en vision de nuit (le réticule n'est visible qu'à l'aide d'un système de vision de nuit par intensification de lumière).

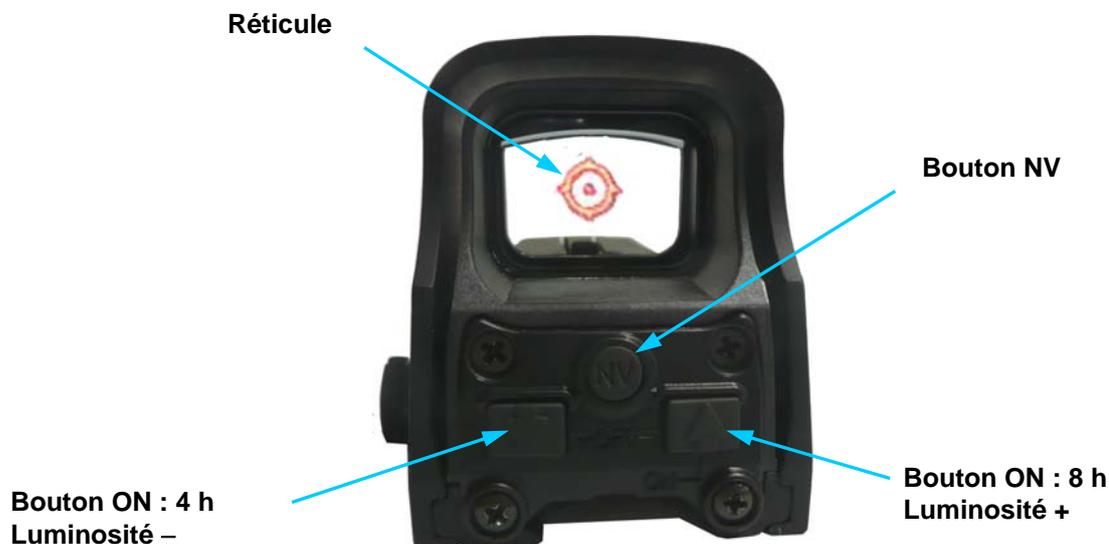
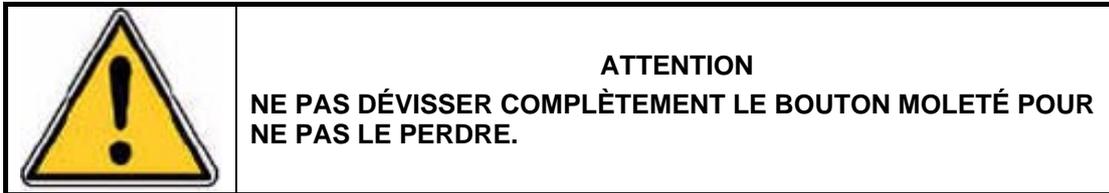


Fig. 21-5 : Viseur clair - Boutons de commande

212.4. ARRÊT DU VISEUR CLAIR

- Appuyer simultanément sur les deux boutons (flèche vers le bas et flèche vers le haut). Le réticule (cercle rouge) disparaît.

212.5. DÉPOSE DU VISEUR CLAIR DE L'ARME



- Déverrouiller le viseur clair en dévissant le bouton moleté sans le déposer.
- Soulever le côté opposé au bouton moleté et retirer le viseur clair du rail Picatinny.

212.6. RÉGLAGE DU VISEUR CLAIR

Le réglage du viseur clair s'effectue par un tir sur une cible positionnée à une distance connue. Le réglage s'effectue le viseur clair fixé directement sur l'arme.

212.6.1. PROCÉDURE

- Tirer plusieurs cartouches sur une cible placée à une distance de référence.
- Faire le point moyen d'impact et relever sa position en hauteur et direction (en mm) (1, 0) :

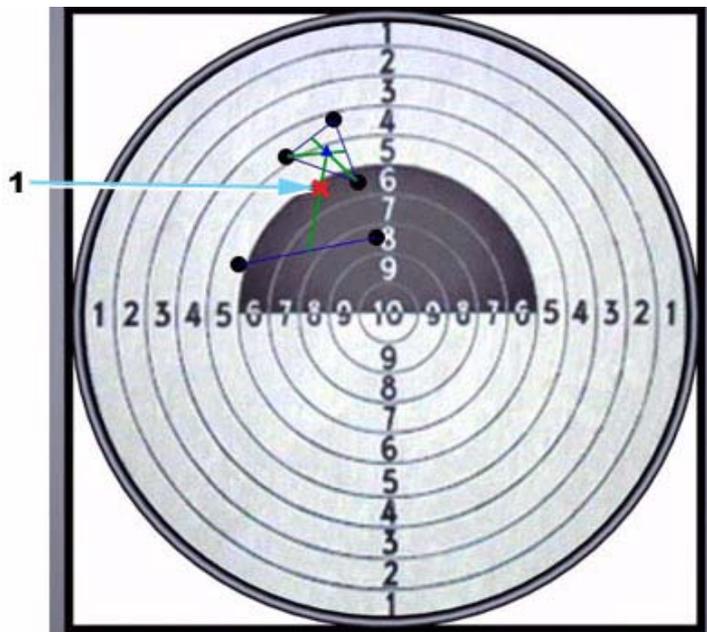


Fig. 21-6 : Point moyen d'impact

- Effectuer le réglage à l'aide des vis de réglages du viseur clair, en se référant au tableau ci-dessous (Cf. Fig. 21-7).

- réglage en hauteur **DOWN** :
 - tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers le bas.
 - tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers le haut.
- réglage en direction **RIGHT** :
 - tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers la droite.
 - tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour corriger le tir vers la gauche.

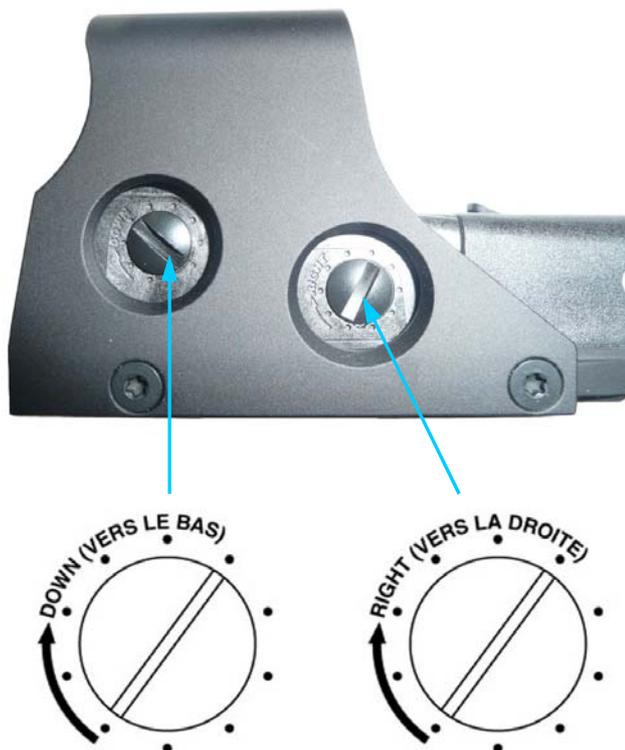


Fig. 21-7 : Vis de réglages viseur clair

Nombre de clics	mm à 50 m	mm à 100 m		Nombre de clics	mm à 50 m	mm à 100 m
1	7	14		14	98	195
2	14	28		15	105	209
3	21	42		16	112	223
4	28	56		17	119	237
5	35	70		18	126	251
6	42	84		19	133	265
7	48	98		20	140	279
8	58	112		21	147	293

MAT 18 508

Nombre de clics	mm à 50 m	mm à 100 m		Nombre de clics	mm à 50 m	mm à 100 m
9	63	126		22	154	307
10	70	140		23	160	321
11	77	154		24	167	335
12	84	167		25	174	349
13	91	181				

212.7. VÉRIFICATION COUPLE/ARME (SIMBLEAUTAGE)



212.7.1. PRINCIPE GÉNÉRAL

Cette procédure permet au tireur de vérifier la pertinence du simbleautage après un choc ou avant un départ en mission en utilisant un laser de bouche et une ciblette.



Fig. 21-8 : Outil de simbleautage

La procédure nécessite deux personnes : 1 tireur et 1 observateur situé près de la cible.

212.7.2. RÉGLAGE DU LASER DE BOUCHE

L'axe du faisceau laser est réglé via 2 vis latérales A et B. La plus petite unité de graduation correspond à un déplacement de la tâche laser de 1 cm sur la cible à 25m.

La position de référence adoptée pour le réglage du laser présente les vis A en haut et B à droite :

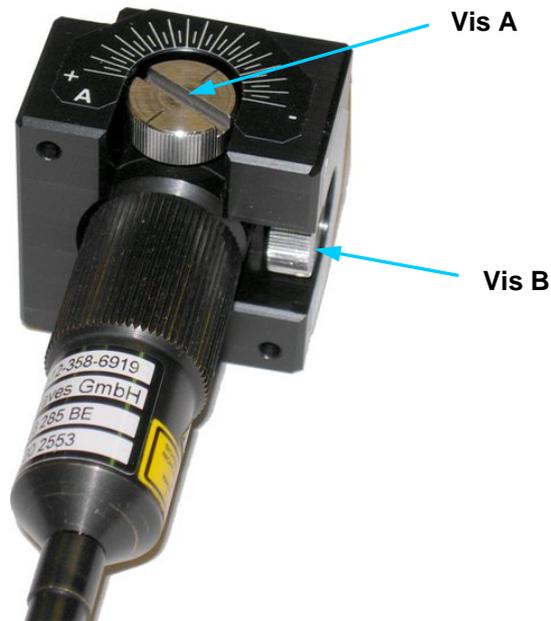


Fig. 21-9 : Outil de simbleautage

212.7.2.1. ÉTAPE 1

Tireur :

- Placer les trois piles dans l'outil simbleautage Laser en respectant la polarité indiquée sur son cylindre :



- Visser la tige correspondant au calibre de l'arme (5,56 mm) sur le laser. Ne pas visser à fond la tige, ceci met sous tension le laser.
- Insérer l'outil simbleautage Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.

Observateur :

- Installer la ciblette de vérification de simbleautage à 25m face au tireur.

Tireur :

- Mettre l'outil simbleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la ciblette pour avoir un point visible sur celle-ci.

212.7.2.2. ÉTAPE 2**Tireur :**

- Tourner le laser dans le canon (par $\frac{1}{4}$ de tour par exemple). Relâcher systématiquement le laser avant observation de la tâche laser sur la cible (pour éviter d'observer le flambage du canon).

Observateur :

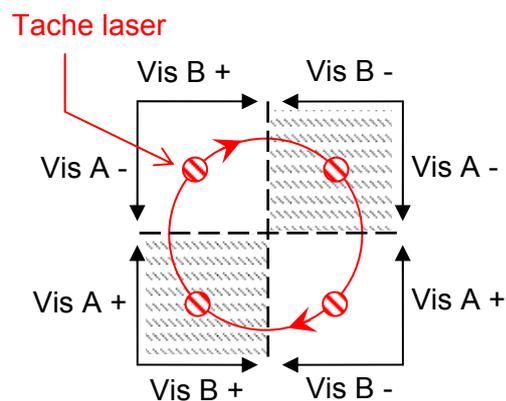
- Observer la tache laser sur la ciblette :
 - Cas a : si la tâche laser se déplace hors cible, poursuivre à l'étape 3,
 - Cas b : si la tâche laser se déplace dans le quadrillage de la cible, poursuivre à l'étape 5,
 - Cas c : si la tâche laser est statique (tourne sur elle-même à une tolérance de 2 cm de diamètre), le laser est réglé et la procédure terminée.

212.7.2.3. ÉTAPE 3**Tireur :**

- Tourner le laser sur quelques tours, en relâchant systématiquement le laser, puis positionner la vis A vers le haut (position de référence).

Observateur :

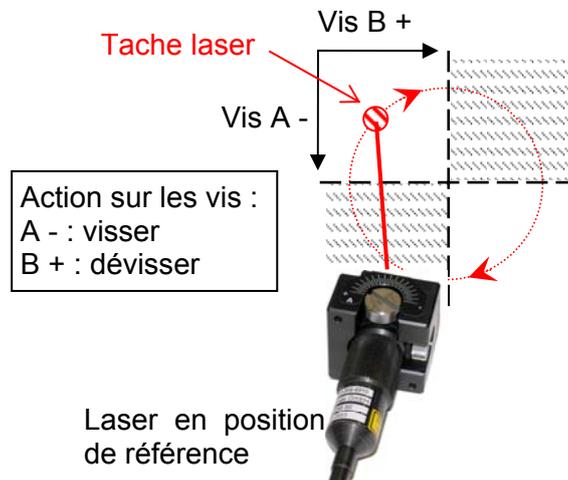
- Pendant que le tireur tourne le laser, repérer le déplacement de la tâche laser et indiquer la zone où elle se situe lorsque la vis A est vers le haut, parmi les 4 zones représentées ci-après (haut/gauche, haut/droite, bas/gauche et bas/droite) :



212.7.2.4. ÉTAPE 4

Tireur :

- Diminuer l'amplitude du cercle par action sur les vis "A" et "B" en suivant la convention de signe, l'objectif étant d'approcher la tache laser vers le centre fictif du cercle. Par exemple dans le cas suivant (haut/gauche), visser la vis A et dévisser la vis B :



212.7.2.5. ÉTAPE 5

Tireur :

- Placer la vis A vers le haut (en position de référence du laser).

Observateur :

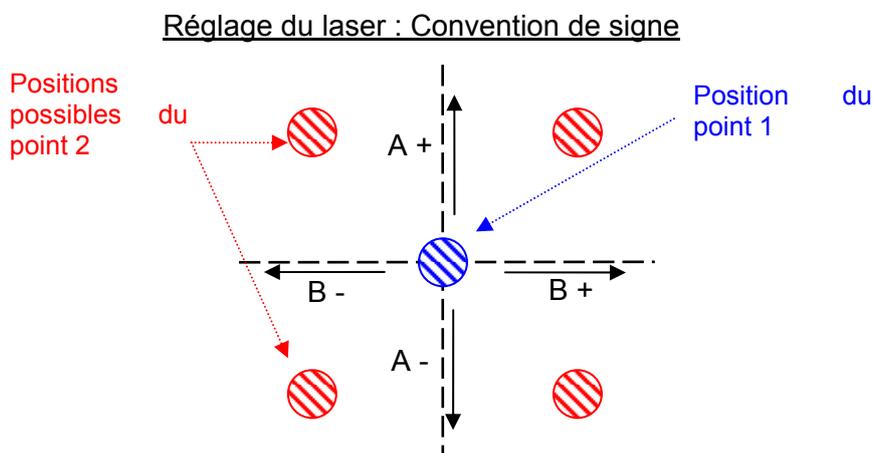
- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 1** sur la grille alphanumérique de la cible.

Tireur :

- Tourner le laser d'un demi-tour dans le canon.

Observateur :

- Relever la position de la tache laser : coordonnées du **point 2** sur la grille alphanumérique de la cible.
- Compter le nombre de carreaux séparant les **points 1 et 2** en direction ("alpha...") et en hauteur ("...numérique"). Utiliser la convention de signe illustré par le schéma :



Tireur :

- Replacer vis A en haut (en position de référence du laser).
- Régler le laser en corrigeant la moitié de ses écarts :
 - Action sur la vis A pour la hauteur,
 - Action sur la vis B pour la direction.
- Puis retourner à l'étape 2.

Exemple :

- Point 1 : G9
- Point 2 : K17
- Ecart :
 - hauteur : - 8
 - direction : + 4
- Correction de l'outil laser :
 - correction de : - 4 sur la vis A en la vissant de 4 unités de graduation,
 - correction de : + 2 sur la vis B en la dévissant de 4 unités de graduation.

212.7.3. PROCÉDURE DE SIMBLEAUTAGE

L'outillage simbleautage laser doit être préalablement réglé.

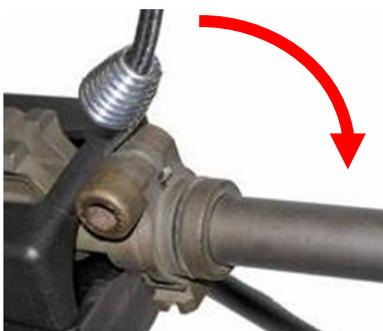
Observateur :

- Placer la cible à une distance de **25 mètres**.

Tireur :

- Insérer l'outil Laser dans la bouche du canon à l'aide de la tige équipée de son olive en 5,56 mm.
- Installer le sandow sur la bague d'enfoncement grenade comme indiqué sur la photo puis sur le capot plastique :

Nota : le sandow permet d'immobiliser l'ensemble outil-canon pour éviter la descente du canon sous le poids de l'outil.



- Mettre l'outil simpleautage Laser sous tension en vissant à fond le Laser sur sa tige.
- Viser la pointe du triangle de la cible.
- Quand la visée est conforme, l'annoncer à un observateur placé près de la ciblète.

Observateur :

- Comparer la position de la tâche laser et sa position théorique symbolisée sur la ciblète par une croix. Deux cas :
 - la tâche laser est confondue avec la position théorique → le simpleautage est correct,
 - la tâche est décalée de sa position théorique → une correction est nécessaire. L'observateur relève les écarts suivant la consigne du tableau ci-dessous, arrondis au centimètre le plus proche en direction et hauteur (un carreau de la cible correspond à une correction de 1 centimètre). Le tireur renseigne les corrections via la procédure "Réglages tireur" pour la distance de 25 mètres.

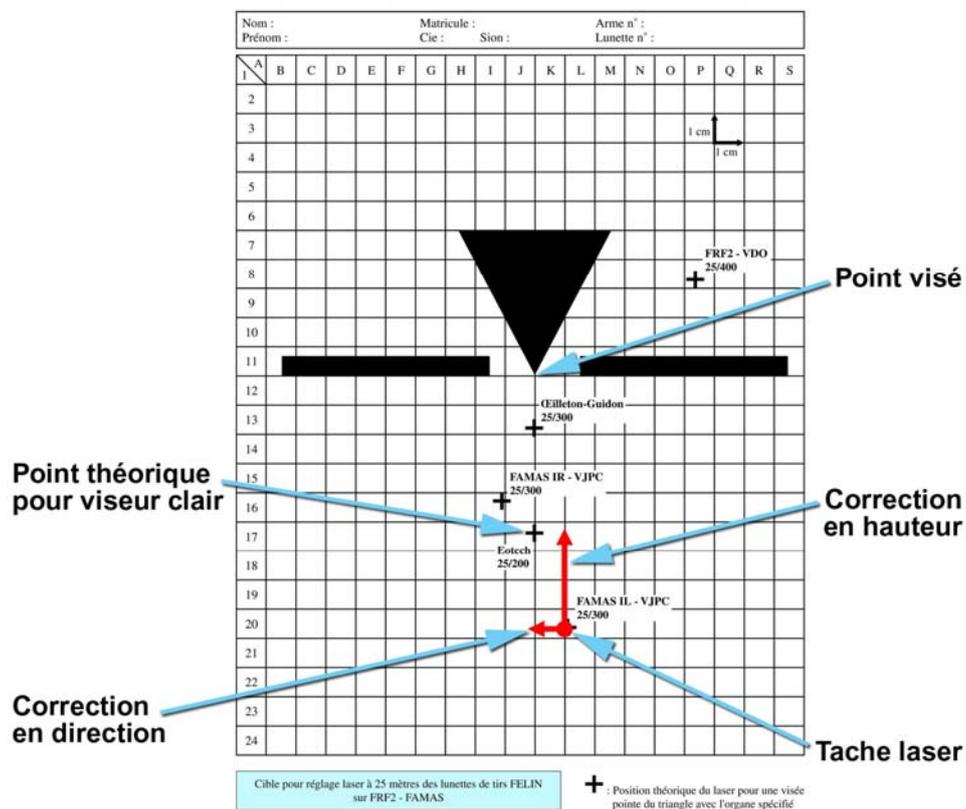


Fig. 21-10 : Ciblète

- Affiner le réglage du simpleautage par une série de tir et le PMI obtenu à l'aide de la procédure "Réglages tireur".

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

213.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

213.2. CONDITIONNEMENT

Le viseur clair est conditionné en vue d'un transport dans la valise FAMAS. (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

213.3. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser le viseur. Détruire en particulier l'écran.

213.4. TRANSPORT

Le viseur clair est transporté dans la valise FAMAS (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

214.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Impossibilité de régler le réticule.	Viseur clair défectueux.	Remplacer le viseur clair. Envoyer le viseur clair au NTI1.
Impossibilité d'appuyer sur un ou plusieurs boutons.	Un ou plusieurs boutons sont défectueux.	
Boutons inopérants.	Les piles sont vides ou le viseur clair défectueux.	Changer les piles (LR06 ou AA 1,5 V). Le défaut subsiste : envoyer le viseur clair au NTI 1.
Impossibilité de fixer le viseur clair sur l'arme.	Interface défectueuse.	Remplacer le viseur clair. Envoyer le viseur clair au NTI 1.

214.2. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI1	N° Opération
		Utilisateur	
Dépose/Pose des piles du viseur clair	Dépose-pose	X	05.04.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PILES DU VISEUR CLAIR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,05 (2 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Appuyer sur le bouton "ON", et vérifier que le réticule s'affiche dans le viseur.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 <p>Ne pas jeter les piles au feu. Récupérer les piles après utilisation pour recyclage.</p>		

<p>MAT 18 508</p>		<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-001</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PILES DU VISEUR CLAIR</p>	<p>X</p>

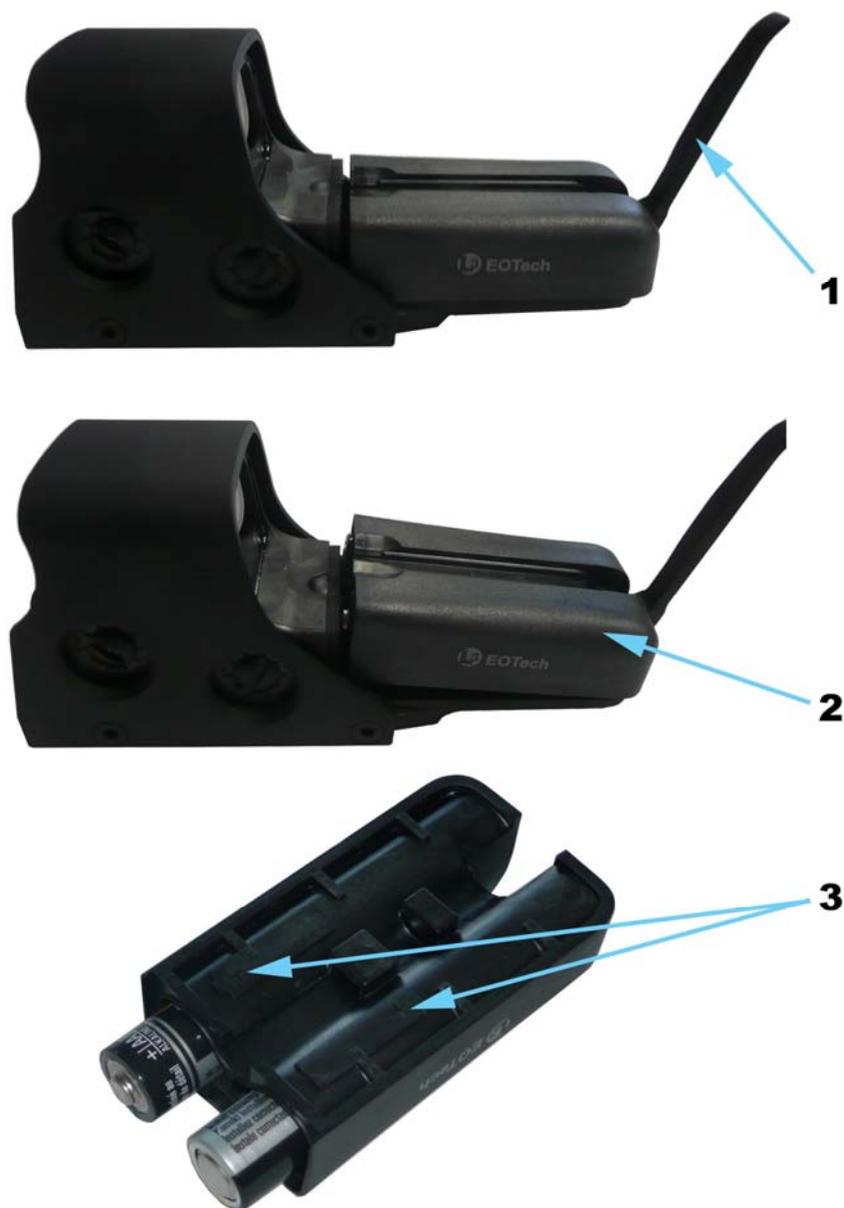


Fig. 1 : Dépose/Pose des piles du viseur clair

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PILES DU VISEUR CLAIR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-001		X
<p>1. DÉPOSE DES PILES VISEUR CLAIR (CF. FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lever le levier (1) situé au centre du compartiment piles. - Tirer vers l'avant le compartiment piles (2) pour le dégager. - Déposer le compartiment piles (2). - Déposer les deux piles. <p>2. POSE DES PILES VISEUR CLAIR (CF. FIG. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les deux piles dans le boîtier piles (2) en respectant les polarités (le sens est repéré sur la face inférieure du compartiment (3)). - Poser et appuyer le compartiment piles (2) sur le viseur clair. - Rabattre le levier (1). 		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

215.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Viseur clair	Nettoyage	X	05.04.00-002
X	Viseur clair	Contrôles visuels	X	05.04.00-003

215.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

215.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DU VISEUR CLAIR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le viseur clair de l'arme.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Mettre en place le viseur clair sur l'arme.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Ne jamais utiliser de produit ou chiffon abrasif pour effectuer cette opération.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU VISEUR CLAIR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-002		X
1. NETTOYAGE DU VISEUR CLAIR <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer le viseur clair en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon non pelucheux ou une éponge imbibée d'eau. Nettoyer plus particulièrement, les boutons et la fixation du viseur clair sur un rail Picatinny.- Si nécessaire, utiliser la brosse et le pinceau à poils durs pour nettoyer les endroits difficilement accessibles.- Mettre sous tension et vérifier l'apparition du réticule au centre de l'écran de visée.- Mettre le viseur clair hors tension.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU VISEUR CLAIR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé le viseur clair de l'arme.		DÉSIGNATION		NUMÉRO DE GESTION
		– Sans objet.		– Sans objet.
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU VISEUR CLAIR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 05.04.00-003		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU VISEUR CLAIR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que le boîtier du viseur clair ne comporte pas de traces de chocs, de déformations, de fissures. - Vérifier que les boutons de réglage et de commande ne sont pas obstrués, cassés, enfoncés. - Vérifier que l'écran de visée n'est pas sale, rayé, cassé. - Ouvrir le compartiment piles et vérifier que celles-ci ne comportent pas de traces de fuites, déposer les piles et s'assurer que les contacts sont parfaitement propres et fonctionnels. - Remettre les piles en place, mettre le viseur clair sous tension (appui sur bouton flèche vers le haut ou vers le bas) et vérifier la présence du réticule au centre de l'écran de visée. Éteindre le viseur clair. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le viseur clair au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 22
JUMELLE JIM MR

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 22 JUMELLE JIM MR	22-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	22-5
221.1. PRÉSENTATION	22-5
221.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	22-5
221.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	22-6
221.3.1. Voie IR.....	22-6
221.3.2. Télémètre	22-7
221.3.3. Compas magnétique	22-7
221.4. LIMITES D'UTILISATION	22-7
221.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	22-7
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	22-9
222.1. PORT DE LA JIM MR SUR LE GILET ÉLECTRONIQUE	22-10
222.2. INSTALLATION DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE.....	22-11
222.3. MISE EN SERVICE DE LA JUMELLE	22-12
222.4. MISE EN VEILLE	22-12
222.5. SORTIE DU MODE VEILLE	22-13
222.6. ARRÊT DE LA JUMELLE	22-13
222.6.1. Mise hors tension de la jumelle.....	22-13
222.6.2. Dépose de la source spécifique	22-14
222.7. AFFICHAGE ÉCRAN (CF. FIG. 22-8).....	22-15
222.8. UTILISATION EN MODE DIRECT.....	22-16
222.8.1. Accès à la fonction Zoom.....	22-16
222.8.2. Fonctions Photo et Vidéo	22-17
222.8.3. Fonctions étalonner IR ou Polarité.....	22-17
222.8.4. Réglage Luminosité	22-18
222.8.5. Réglage Contraste	22-18
222.9. UTILISATION DU MODE MENU	22-19
222.9.1. Menu Système	22-20
222.9.2. Menu Réglages	22-22
222.9.3. Menu Avancé	22-24
222.9.4. Menu Maintenance.....	22-26
222.10. ÉTALONNAGE DE LA BOUSSOLE	22-27
222.10.1. Généralités.....	22-27
222.10.2. Étalonnage de la boussole (4 points, 12 points).....	22-28
222.10.3. Consignes d'étalonnage	22-29F
222.11. TÉLÉMÉTRIE	22-29
222.12. POINTS PARTICULIERS OU SECTEURS D'OBSERVATION	22-31
222.12.1. Reconnaître un point particulier ou un secteur d'observation	22-31
222.12.2. Gérer un point particulier ou un secteur d'observation.....	22-34
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	22-37
223.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME.....	22-37
223.2. DÉCONTAMINATION.....	22-37
223.3. CONDITIONNEMENT	22-37
223.4. NEUTRALISATION.....	22-37
223.5. TRANSPORT	22-38
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	22-39
224.1. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES.....	22-40
224.2. PANNES FONCTIONNELLES PAR CODES, MESSAGES ET ICÔNES.....	22-41
224.2.1. Code panne possible en face de l'icône jumelle JIM MR	22-41
224.2.2. Pannes détectées pouvant mettre en cause la JIM MR	22-42
224.3. DÉPOSE/POSE.....	22-45

CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	22-51
225.1. GÉNÉRALITÉS	22-51
225.2. NETTOYAGE	22-51
225.3. CONTRÔLES VISUELS	22-51

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

221.1. PRÉSENTATION

La jumelle JIM MR est destinée aux chefs de groupe (CdG). Lors de son utilisation sur le terrain, la jumelle est protégée par une gaine amovible de protection (GAP). La GAP assure aussi son maintien sur le gilet électronique équipé.



Fig. 22-1 : Jumelle JIM MR

221.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg)
Jumelle JIM MR (sans source spécifique)	1	275	240	125	1,800
Jumelle JIM MR (avec GAP et source spécifique)	1	275	240	130	2,230

221.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La JIM MR permet d'assurer des fonctions d'observation et intègre :

- un imageur infrarouge non refroidi convertissant le rayonnement thermique de la scène en signal vidéo,
- un télémètre laser qui détermine la distance de la cible,
- un compas magnétique permettant de connaître l'orientation de la ligne de visée par rapport au nord magnétique.

Elle permet aussi de disposer de la vision déportée via le bus vidéo FELIN.

	Cible char	Cible homme
Détection	3500 m	1200 m
Reconnaissance	1200 m	450 m
Identification	600 m	230 m

- Alimentation :
 - à partir d'une source spécifique : 7,4 VCC nominal (de 6 VCC à 8,4 VCC),
 - à partir des sources individuelles : via le BCB et W10 : tension 10 - 16,8 VCC,
 - en rechargement véhicule : 17 - 26 VCC.
- Interface mécanique : fixation sur le gilet électronique par des clip Alice et un ruban auto-agrippant.
- Interface de commande : par boutons répartis sur la JIM MR.
- Connexion : filaire via W10 ou Bluetooth®.
- Protection des optiques : par des caches optiques imperdables placés sur voie IR et télémètre.
- Masque orbital : furtivité lumineuse, compatibilité port de lunettes de vue, compatibilité équipements NRBC.
- Furtivité : assuré par un détecteur de présence.
- Profondeur de champ de 50 mètres à l'infini.
- Transmission de la position d'un objectif : précision GPS P/Y : ± 25 m.
- Transmission : image fixe (photo) : 800 x 600, Noir et Blanc.
- Liaison de données avec l'IHM GV ou le SITCOMDE via le BCB : bidirectionnelle.

221.3.1. VOIE IR

- Bande spectrale : IR 8 à 12 µm.
- Zoom : électronique x2 (et x4 en télémètre).
- Champ : normal 7,6° - zoom 3,8°.

221.3.2. TÉLÉMÈTRE

- Portée :
 - distance max homme : 1000 m avec une bonne visibilité météorologique (> 10 km),
 - cible homme debout : distance mini ≤ 100 m.
- Précision
 - précision : ± 5 m,
 - temps de mesure : ≤ 1 s,
 - mesures consécutives : ≤ 5 s entre deux mesures,
 - mesure multicibles : ≤ 3 échos.
- Classe : 1 (sécurité oculaire).

221.3.3. COMPAS MAGNÉTIQUE

- Azimut :
 - dynamique : 360° ,
 - précision : $< 1^\circ$.
- Élévation :
 - dynamique : $> \pm 30^\circ$,
 - précision : $< 1^\circ$.

221.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -32°C à $+55^\circ\text{C}$
- Température de stockage : -33°C à $+71^\circ\text{C}$

221.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

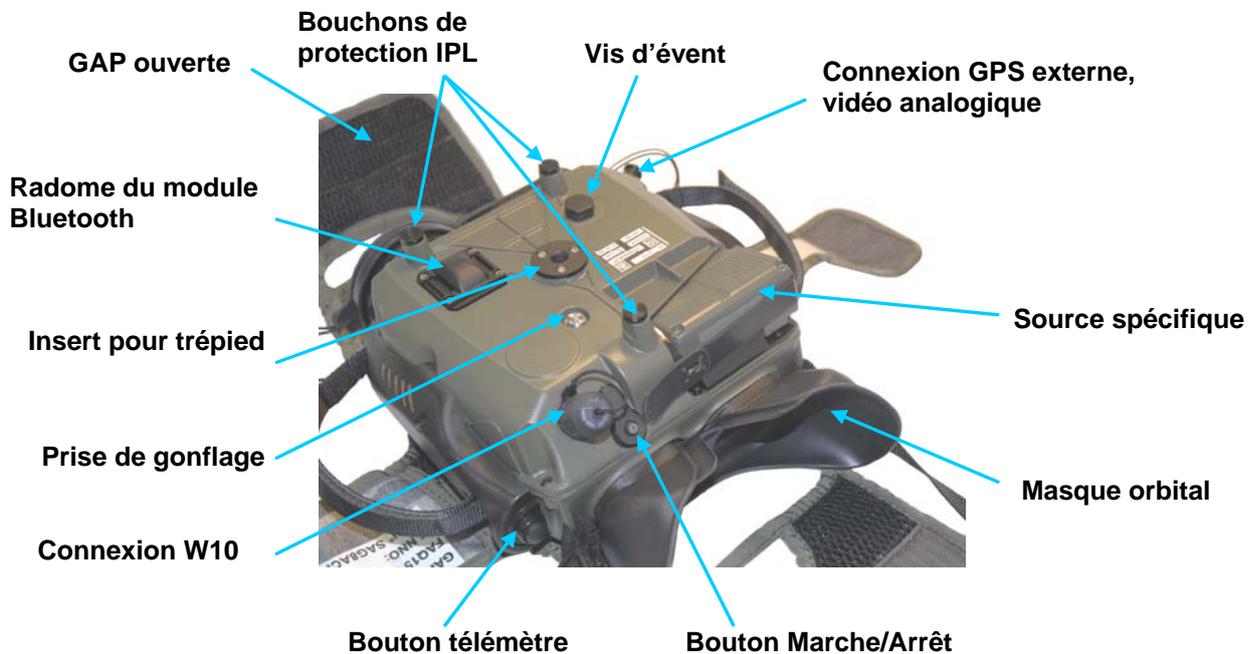


Fig. 22-2 : Jumelle JIM MR - Description

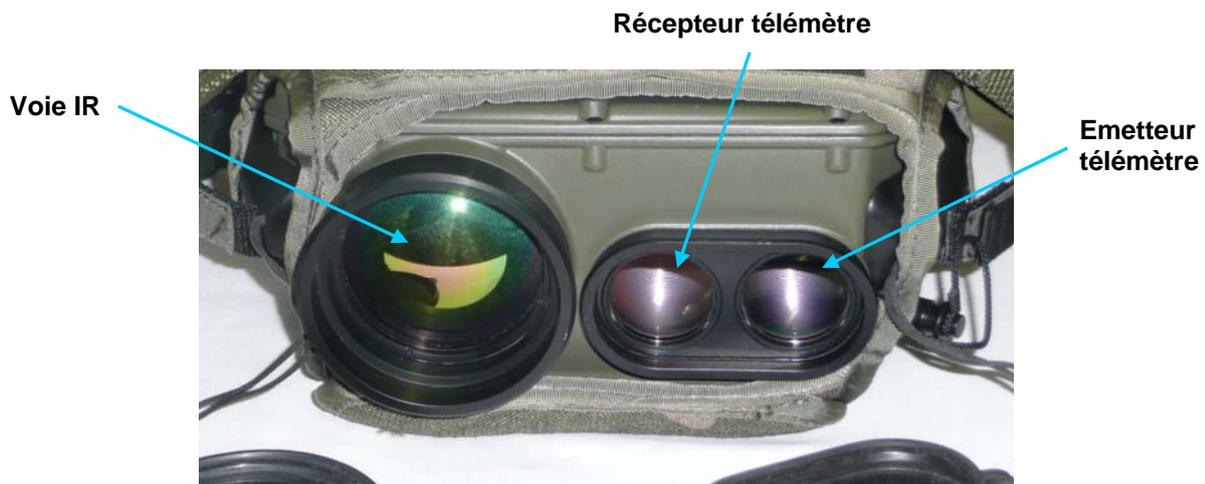


Fig. 22-3 : Jumelle JIM MR - Optiques

222.1. PORT DE LA JIM MR SUR LE GILET ÉLECTRONIQUE

- Régler la sangle de cou (5) et les sangles des poignées (2 et 8).
- Passer la sangle autour du cou.
- Fixer la GAP de la jumelle au gilet électronique à l'aide de ses deux clips Alice (3 et 6).
- Régler la longueur des sangles de la GAP (4 et 7) en fonction de sa morphologie et des points d'attache utilisés sur le gilet électronique.
- Pour utiliser la jumelle, ouvrir les deux attaches rapides (1).

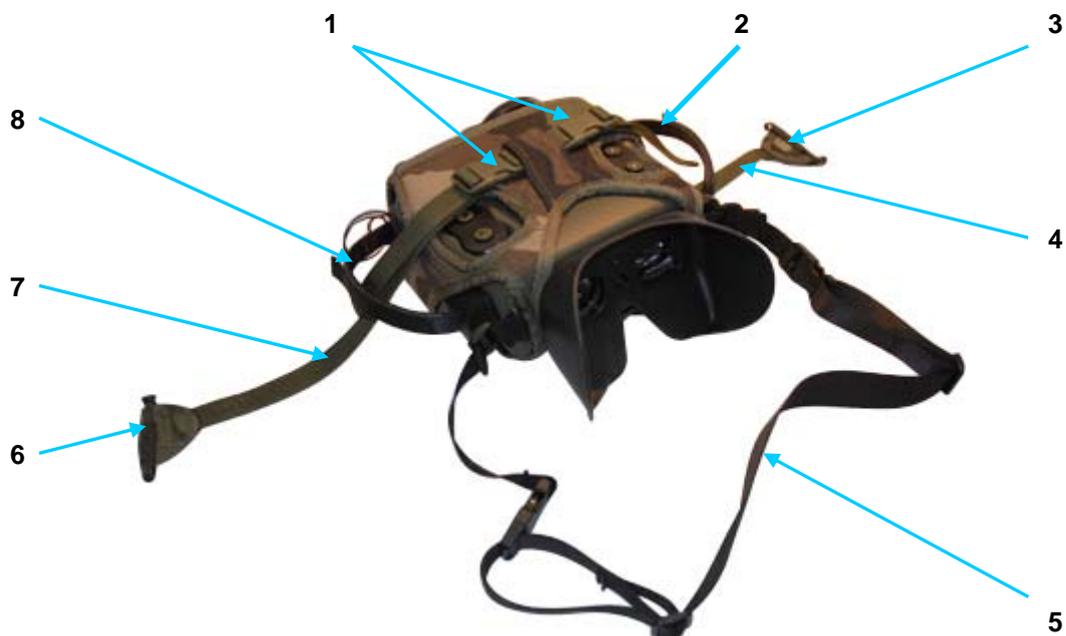
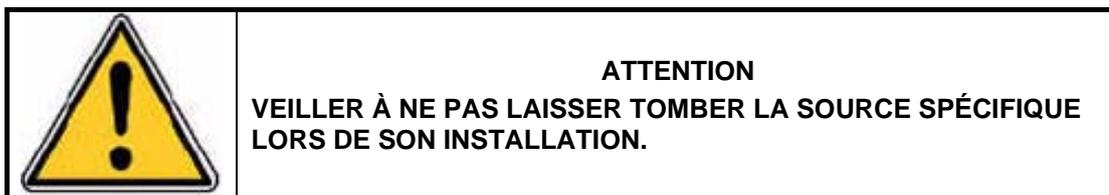


Fig. 22-4 : Port de la jumelle JIM MR

222.2. INSTALLATION DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE



- Vérifier le niveau de charge de la source spécifique.
- Détacher la sangle batterie (4), la positionner verticalement.
- Positionner la source spécifique (5) dans son logement, l'ergot (6) à l'extérieur et vers le haut, la pousser latéralement pour brancher son connecteur.
- Glisser la sangle batterie (3) sous la GAP, si besoin détacher le rabat (1) de la GAP.
- Fermer la sangle batterie (3) en l'accrochant au pion d'attache (2). Vérifier que la source spécifique est correctement maintenue dans son logement.
- Vérifier que le rabat (1) de la GAP est correctement attaché.

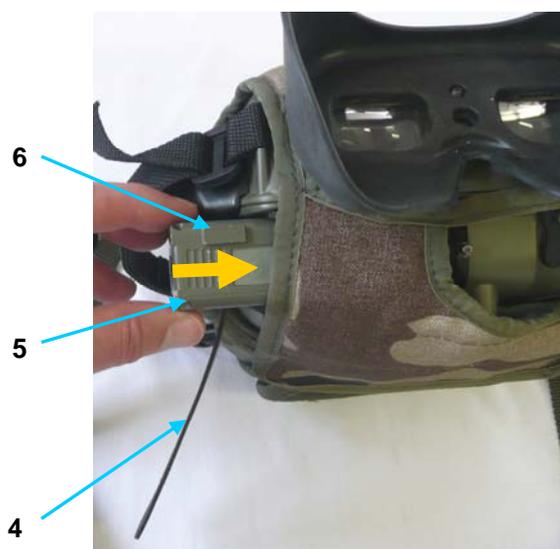
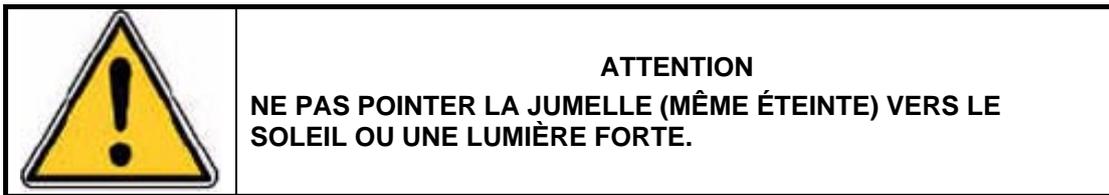


Fig. 22-5 : Installation de la source spécifique

222.3. MISE EN SERVICE DE LA JUMELLE



- Brancher le câble W10 pour que la jumelle soit reconnue par le système FELIN. Le câble W10 peut ensuite être déconnecté. La jumelle fonctionne dans ce cas en liaison Bluetooth® mais les fonctions Photo et Vidéo ne sont plus disponibles.
- Retirer le cache de protection de l'objectif IR et celui du télémètre si nécessaire.
- Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt . La voie IR est stabilisée au bout de 2 s. Pendant ce temps, une mire (dégradé de gris) s'affiche au centre de la restitution. La scène apparaît dès la fin de la période de stabilisation de la température soit moins d'une minute.
- Après quelques secondes, vérifier que l'image et les incrustations (icônes de touches) sont présentes.
- Vérifier, en bas à droite de l'écran, l'affichage de l'icône  de la connexion filaire et l'icône  de réception RIF.
- Vérifier que la fonction Photo est active (icône non grisée).
- Vérifier, en bas à gauche de l'écran, l'affichage de l'icône de niveau batterie :
 - Si le câble W10 est branché, l'icône affiché est celui des sources individuelles . Le niveau batterie doit correspondre à celui affiché sur l'IHM GV.
 - Si le câble W10 n'est pas branché, l'icône affiché est celui de la source spécifique . Le niveau batterie doit correspondre à celui relevé sur la source spécifique avant son insertion dans la jumelle.

222.4. MISE EN VEILLE

La mise en veille permet d'assurer la furtivité du fantassin ainsi que l'économie de consommation d'énergie.

La mise en veille de l'écran est automatique dès le retrait du visage du masque orbital.

Nota : le capteur de présence du visage est situé au niveau du masque de la jumelle.

222.5. SORTIE DU MODE VEILLE

- Pour sortir du mode veille, placer le visage sur le masque orbital et presser sur l'un des quatre boutons de commande situés sur le dessus de la jumelle.

Nota : pendant la veille, si le délai avant l'arrêt automatique (durée paramétrable par l'utilisateur) est écoulé, il faut appuyer sur le bouton Marche/Arrêt  pour redémarrer la jumelle.

222.6. ARRÊT DE LA JUMELLE

222.6.1. MISE HORS TENSION DE LA JUMELLE

- Si la jumelle est passée en mode veille, placer le visage sur le masque orbital et presser sur l'un des quatre boutons de commande situés sur le dessus de la jumelle.
- Presser sur le bouton Marche/Arrêt  situé en dessous de la jumelle pendant deux à trois secondes pour éteindre la jumelle. Le message **Relâcher pour arrêter** s'affiche avant l'extinction complète la jumelle.
- Mettre en place les caches objectifs sur l'objectif IR et les objectifs du télémètre.

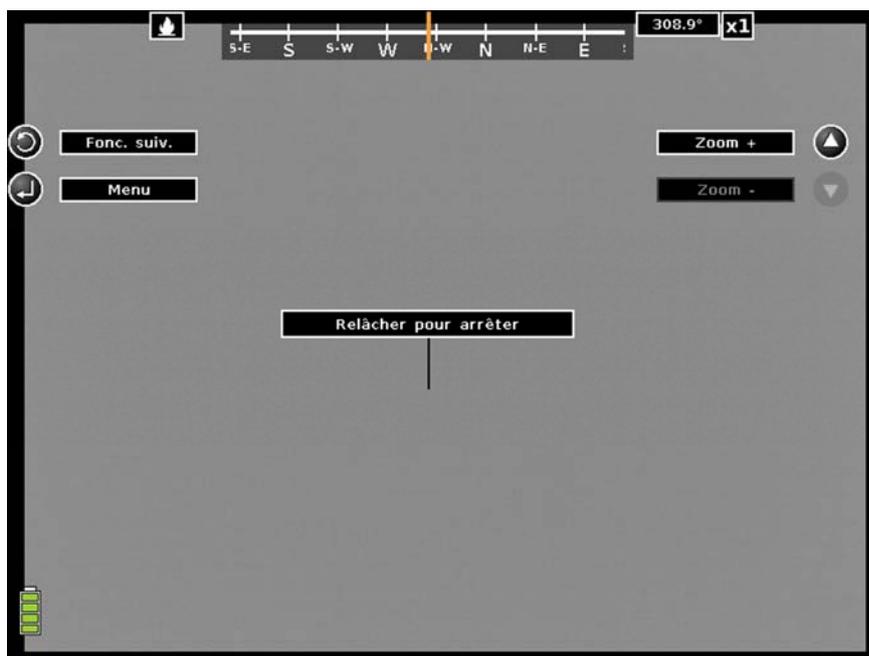
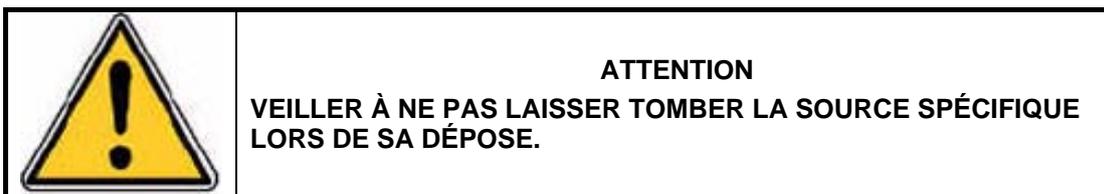


Fig. 22-6 : Écran arrêt JIM MR

222.6.2. DÉPOSE DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE



- Ouvrir la sangle de batterie (5) en tirant sur son extrémité (1) afin de la dégager du pion d'attache (2).
- Positionner verticalement la sangle batterie (3) pour qu'elle ne gêne pas la dépose de la source spécifique.
- Dégager la source spécifique (4) de son logement en la tirant latéralement pour débrancher le connecteur.
- Déposer la source spécifique.
- Fermer la sangle batterie en l'accrochant au pion d'attache.

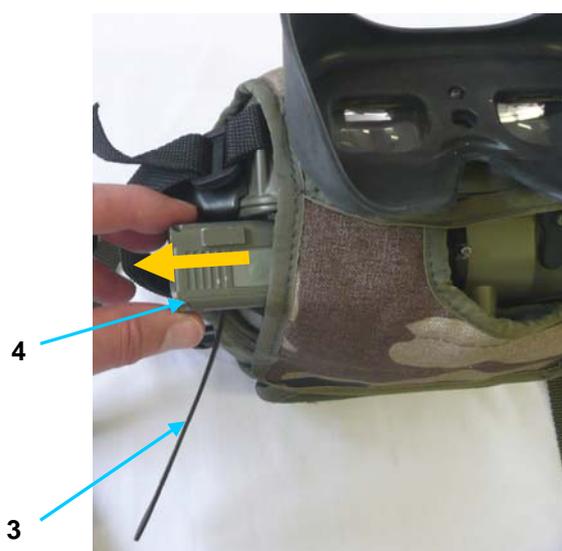


Fig. 22-7 : Dépose de la source spécifique

222.7. AFFICHAGE ÉCRAN (cf. FIG. 22-8)

Différentes informations présentes à l'écran sous forme d'incrustations d'icônes, de textes, de marqueurs et de valeurs numériques, guide l'utilisateur de la jumelle, le tableau suivant situe et décrit les zones d'information.

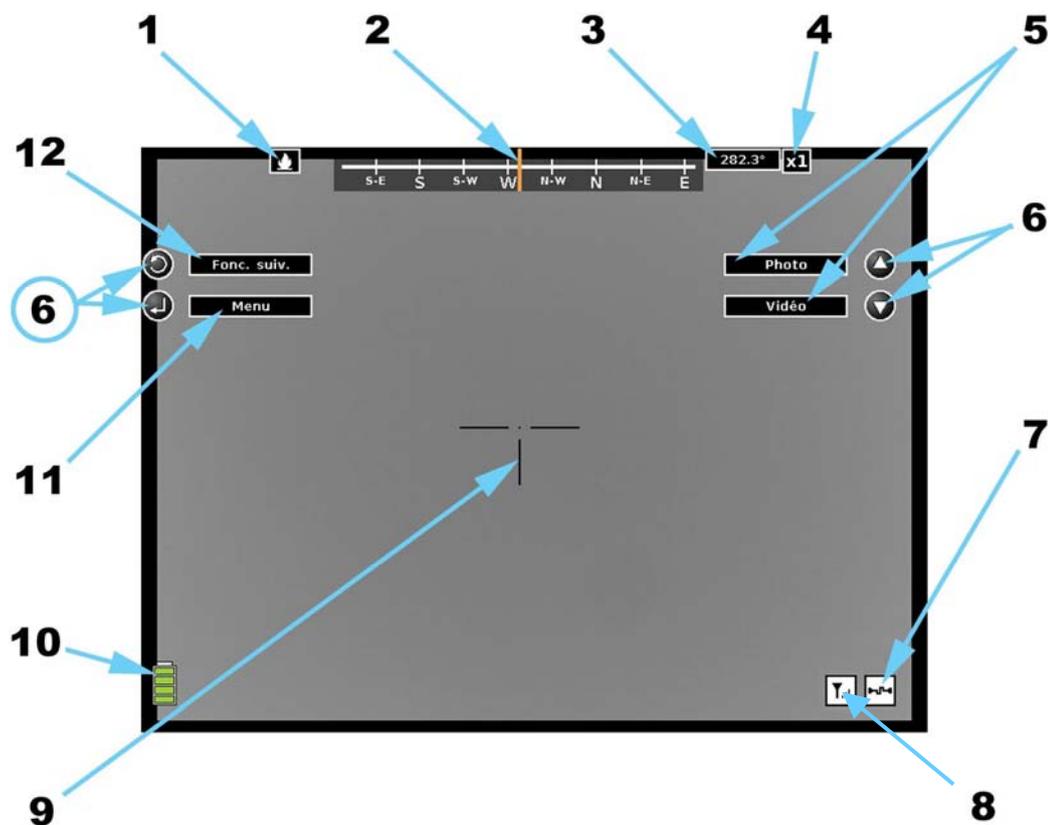


Fig. 22-8 : Écran d'accueil JIM MR

Repère	Désignation			
1	Polarité directe  : zone chaude en blanc Polarité inversée  : zone chaude en noir			
2	Marqueur de l'azimut visé par l'opérateur			
3	Valeur numérique de l'azimut en cours			
4	Valeur du grossissement sélectionné. x1 x2			
5	Fonctions mode Direct en cours d'utilisation.			
6	Boutons de navigation correspondant aux boutons de commande de la jumelle.			
7	Mode de liaison.		Filaire (W10)	 Bluetooth
8		Icône située à gauche de l'icône de liaison. Elle indique le niveau de réception RIF.		
9	Réticule de visée.			

Repère	Désignation	
10	Niveau de charge de la batterie.	 alimentation à partir de la SS  alimentation à partir de la SI
11	Menu JIM ou indication de validation.	
12	Fonction mode Direct, fonction suivante.	

222.8. UTILISATION EN MODE DIRECT

Les fonctions proposées en mode **Direct** dans la jumelle sont les suivantes : faire des photos ou des vidéos, étalonner la voie IR ou la Polarité, régler la luminosité, régler le contraste, sélectionner la valeur du zoom.

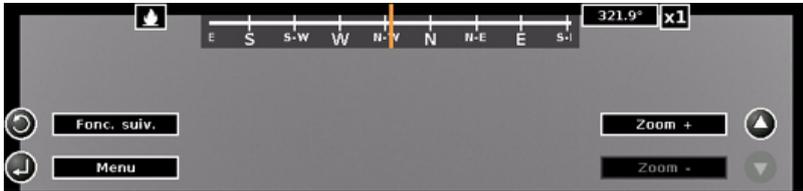
AFFICHAGE CÔTÉ GAUCHE DE L'ÉCRAN, ICÔNES RÉPLIQUES DES BOUTONS DE NAVIGATION		AFFICHAGE CÔTÉ DROIT DE L'ÉCRAN, ICÔNES RÉPLIQUES DES BOUTONS DE NAVIGATION	
	Permet le déroulement des fonctions préprogrammées		Boutons de sélection des fonctions accessibles en mode Direct : – Zoom +/Zoom – – Photo/Vidéo – Étalonner IR/Polarité – Luminosité + /Luminosité – – Contraste +/Contraste –
	Permet de valider un réglage effectué à partir d'une fonction préprogrammée.		

- Regarder dans la jumelle, puis effectuer si nécessaire, les réglages grâce aux fonctions accessibles en mode **Direct**.

222.8.1. ACCÈS À LA FONCTION ZOOM

APPUIS SUCCESSIFS SUR LE BOUTON  JUSQU'À L'ACCÈS A LA FONCTION "ZOOM"

Vue d'écran partielle

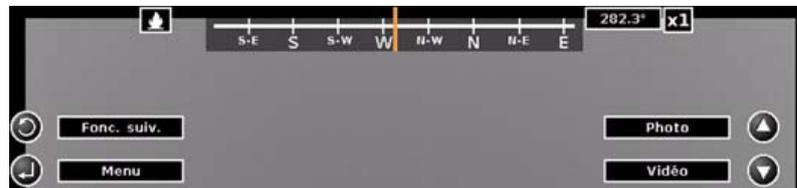


- Appuyer sur Zoom +  pour passer en grossissement X2.
- Appuyer sur Zoom -  pour passer en grossissement X1.

222.8.2. FONCTIONS PHOTO ET VIDÉO

APPUIS SUCCESSIFS SUR LE BOUTON  JUSQU'À L'ACCÈS AUX FONCTIONS "PHOTO ET VIDÉO"

Vue d'écran partielle



La jumelle JIM MR doit être reliée au système FELIN par le câble W10.

– Appuyer sur  pour prendre une photo.

– Appuyer sur  pour prendre une vidéo.

Un texte "**Envoi immédiat**" apparaît au bout de trois secondes en haut à gauche de l'écran avec l'icône de validation pendant deux secondes.

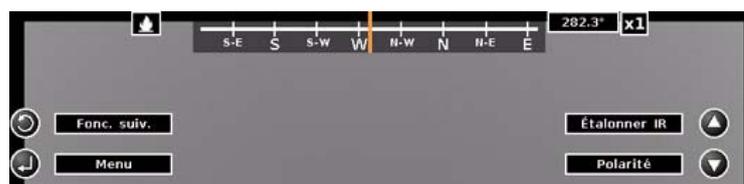
– Appuyer sur le bouton de commande  pour déclencher l'envoi immédiat.

En absence de validation, l'envoi est abandonné et la jumelle revient en mode prise de vue/séquences d'images. Si la jumelle JIM MR est connectée sur le système FELIN, la photo est compressée dans la mémoire BCB, sinon elle est supprimée.

222.8.3. FONCTIONS ÉTALONNER IR OU POLARITÉ

APPUIS SUCCESSIFS SUR LE BOUTON  JUSQU'À L'ACCÈS AUX FONCTIONS "ÉTALONNER IR OU POLARITÉ"

Vue d'écran partielle



– Appuyer sur  pour exécuter la fonction **Étalonner IR** (l'image se fige trois secondes pendant l'étalonnage).

– Appuyer sur  pour exécuter la fonction **polarité**, une des icônes suivantes apparaît selon la polarité choisie.

- icône pour image positive, zone chaude en noir 

- icône pour image négative, zone chaude en blanc 

222.8.4. RÉGLAGE LUMINOSITÉ

APPUIS SUCCESSIFS SUR LE BOUTON  JUSQU'À L'ACCÈS AUX FONCTIONS "LUMINOSITÉ"

Vue d'écran partielle



- Appuyer sur  pour augmenter (+) la luminosité de l'image (appuis brefs ou prolongés jusqu'au réglage convenable de l'image).
- Appuyer sur  pour diminuer (-) la luminosité de l'image (appuis brefs ou prolongés jusqu'au réglage convenable de l'image). Un bargraphe affiché en bas de l'écran permet de visualiser le réglage de luminosité effectué.

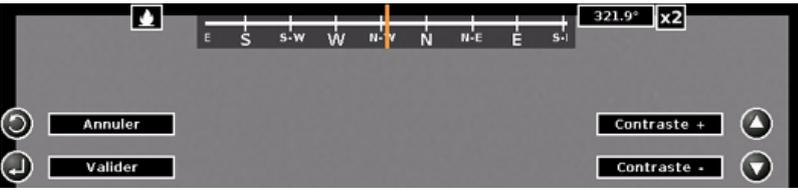


- Appuyer sur  pour fermer le bargraphe de luminosité.

222.8.5. RÉGLAGE CONTRASTE

3 APPUIS SUR LE BOUTON  DONNE ACCÈS AUX FONCTIONS "CONTRASTE"

Vue d'écran partielle



- Appuyer sur  pour augmenter le contraste de l'image (appuis brefs ou prolongés jusqu'au réglage convenable de l'image).
- Appuyer sur  pour diminuer (-) le contraste de l'image (appuis brefs ou prolongés jusqu'au réglage convenable de l'image). Un bargraphe affiché en bas de l'écran permet d'évaluer le réglage de contraste effectué.



- Appuyer sur  pour fermer le bargraphe de contraste.

222.9. UTILISATION DU MODE MENU

L'organigramme suivant décrit le menu et les sous-menus présents dans la JIM MR (cf. Fig. 22-9).

Légende

Titre	Titre du sous menu
Action	Élément "Action à effet direct"
xxx	Élément "Sous-menu"
xxx	Élément "Fenêtre"

Menu JIM MR

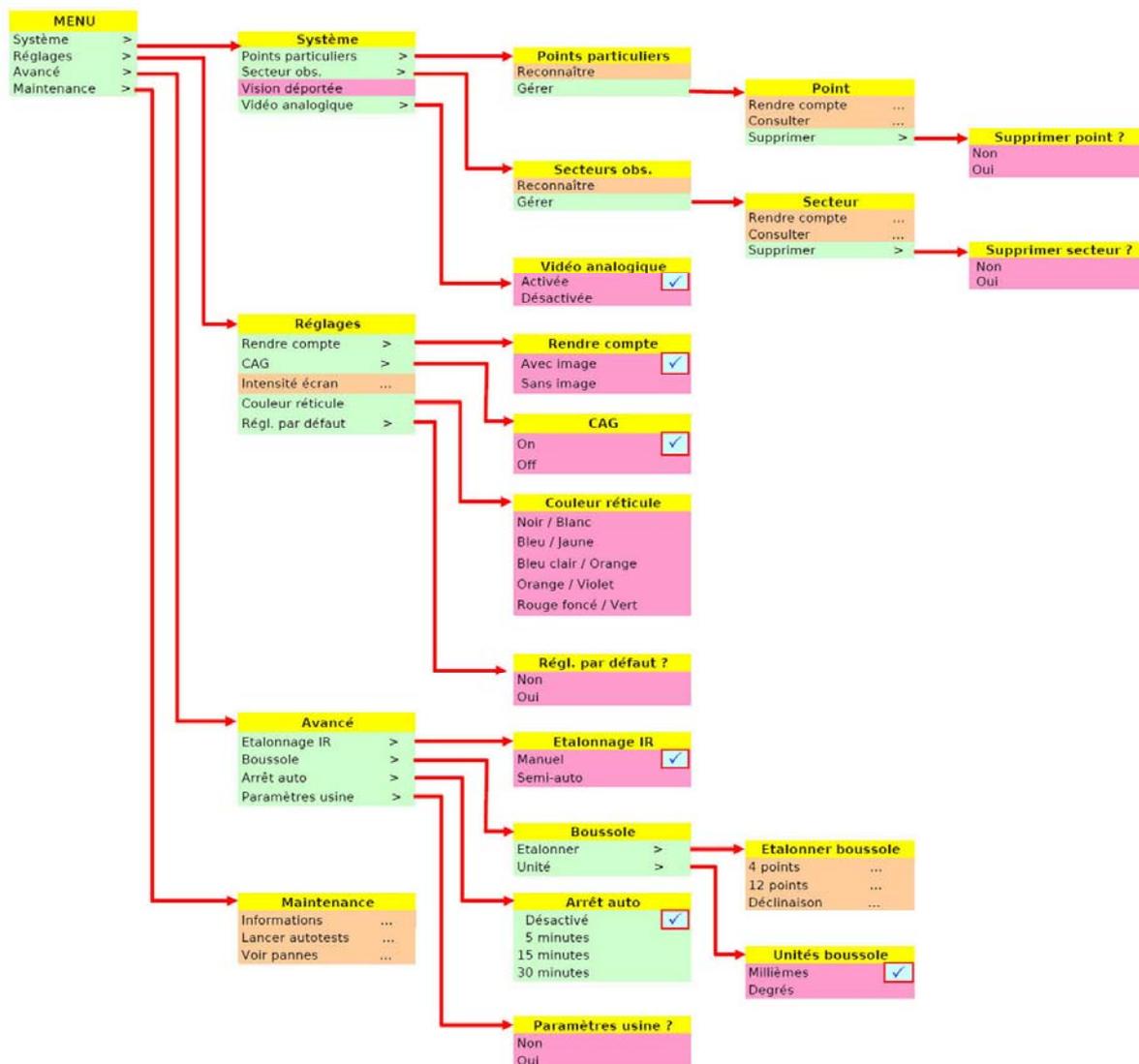
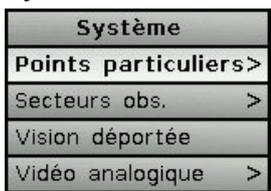


Fig. 22-9 : Organigramme des menus JIM MR

Pour accéder et naviguer dans les menus de la JIM MR utiliser les commandes suivantes :

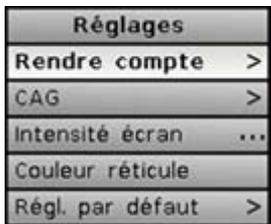
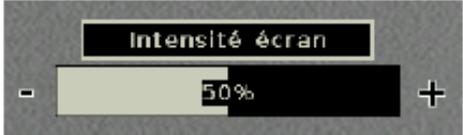
ACCÈS ET NAVIGATION DANS MENU JIM MR	BOUTONS DE COMMANDE
Pour afficher le menu de la JIM MR, appuyer sur le bouton :	
Pour sélectionner le sous-menu souhaité, appuyer sur un des 2 boutons suivants :	 
Pour valider la sélection, appuyer sur le bouton :	
Pour revenir au sous-menu précédent, appuyer sur le bouton :	

222.9.1. MENU SYSTÈME

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
Système 	Points particuliers > ou Secteurs obs.>	Reconnaître	Permet de capturer et envoyer un point particulier ou des secteurs d'observation.
		Gérer	Permet les actions suivantes sur les points ou les secteurs observés, attribués ou stockés : <ul style="list-style-type: none"> - Rendre compte : permet la mise à jour des informations du point ou du secteur et un nouvel envoi, - Consulter : envoie au BCB la requête de mise à jour des informations du point ou du secteur, - Supprimer : suppression du point ou du secteur sélectionné. L'utilisation de ces fonctions est détaillée au § 222.12

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
	Vision déportée		<p>La vision déportée nécessite la liaison filaire (câble W10). L'activation de la vision déportée envoie la prise de vue vers le restituteur actif (IHM GV, SITCOMDE ou EQT).</p> <p>Dans ce mode, la JIM MR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éteint sa restitution, - inhibe le passage en veille, - inhibe le télémètre, - est en mode automatique d'étalonnage. <p>Seules les fonctions suivantes sont accessibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - zoom, - prise de photo ou de vidéo, - gel image ou sélection voie jour/IR. <p>La sortie de la vision déportée est effectuée par appui sur n'importe quel bouton de commande de l'IHM ou du SITCOMDE.</p>
	Vidéo analogique		<p>La sélection de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activée : active la sortie vidéo en signal analogique (pour l'exploitation de ce signal par un équipement externe au système FELIN via une liaison analogique), - Désactivée : désactive la fonction.

222.9.2. MENU RÉGLAGES

MENU	SOUS-MENU	DESCRIPTION
Réglages 	Rendre compte >	La sélection de : <ul style="list-style-type: none"> – Avec image : permet l'envoi automatique de la photo avec l'information sur le point visé lors d'un tir télémètre, – Sans image : permet l'envoi de l'information sur le point visé lors d'un tir télémètre sans photo associée.
	CAG	La sélection de : <ul style="list-style-type: none"> – On : active le réglage automatique de la luminosité et du contraste selon le paysage observé, – Off : désactive le réglage automatique de la luminosité et du contraste.
	Intensité écran...	Permet de régler le niveau de l'intensité de l'image, (visualisation de la mire). Un bargraphe affiché en bas de l'écran permet d'évaluer le réglage d'intensité effectué.   <ul style="list-style-type: none"> – Appuyer sur  pour augmenter (+) l'intensité de l'image (appuis brefs ou prolongés jusqu'au réglage convenable de l'image). – Appuyer sur  pour diminuer (-) l'intensité de l'image (appuis brefs ou prolongés jusqu'au réglage convenable de l'image). – Appuyer sur  pour valider et fermer le bargraphe.

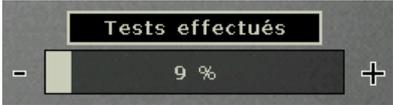
MENU	SOUS-MENU	DESCRIPTION
	Couleur réticule	<p>La sélection de Couleur réticule permet de choisir la couleur du réticule, la couleur change à appui sur le bouton valider . Cinq choix sont disponibles, donnant au réticule deux couleurs différentes en fonction de la polarité directe / indirecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noir / Blanc - Bleu / Jaune - Bleu clair / Orange - Orange / Violet - Rouge foncé / Vert
	Régl. par défaut >	<p>La sélection de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non : conserve les réglages de confort personnalisés par l'utilisateur (luminosité, contraste, couleur de réticule, CAG, Zoom, polarité, temps de veille). - Oui : applique les réglages de base de la jumelle (luminosité 50 %, contraste 50 %, couleur de réticule noir, CAG sur On, Zoom X1, polarité directe).

222.9.3. MENU AVANCÉ

MENU	SOUS-MENU	DESCRIPTION					
<p>Avancé</p> <table border="1" data-bbox="129 367 392 551"> <tr><td>Avancé</td></tr> <tr><td>Étalonnage IR ></td></tr> <tr><td>Boussole ></td></tr> <tr><td>Arrêt auto ></td></tr> <tr><td>Paramètres usine ></td></tr> </table>	Avancé	Étalonnage IR >	Boussole >	Arrêt auto >	Paramètres usine >	<p>Étalonnage IR ></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manuel : dans cette configuration l'utilisateur doit effectuer la calibration IR chaque fois que cela est nécessaire. - Semi-auto. : dans cette configuration la calibration IR est effectuée automatiquement sans intervention de l'utilisateur toutes les 10 minutes (l'image se fige durant trois secondes le temps de la calibration). La calibration s'effectue automatiquement à chaque démarrage de la jumelle. <p>Nota : Dans la configuration semi-automatique l'utilisateur peut effectuer si besoin une calibration IR manuelle.</p>
Avancé							
Étalonnage IR >							
Boussole >							
Arrêt auto >							
Paramètres usine >							
	<p>Boussole</p>	<p>Étalonner ></p> <p>Permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - calibrer la jumelle sur 4 points de mesures. - calibrer la jumelle sur 12 points de mesures. <p>Se reporter à la procédure décrite ci-après.</p> <ul style="list-style-type: none"> - régler la déclinaison : un bargraphe s'affiche en bas de l'écran avec la valeur de la déclinaison dans l'unité sélectionnée. A l'aide des boutons de commande de défilement, afficher la déclinaison du lieu de la mission. <div data-bbox="967 1240 1350 1335" data-label="Image"> </div> <p>La valeur de la déclinaison est donnée par une table.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valider par appui sur le bouton . <p>Si l'utilisateur n'a pas connaissance de la déclinaison du lieu, il peut régler sa boussole comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - viser avec les jumelles un point particulier dont le relèvement est connu, - faire varier la déclinaison magnétique jusqu'à ce que l'information fournie par la jumelle soit conforme au relèvement du point particulier. 					
	<p>Unités</p>	<p>La sélection de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Millièmes : affiche les données du compas magnétique (DMC) en millièmes. - Degrés : affiche les données du compas magnétique (DMC) en degrés au format "DDD.D°". 					

MENU	SOUS-MENU		DESCRIPTION
	Arrêt auto >		La sélection de : <ul style="list-style-type: none"> – Désactiver : désactive l'arrêt automatique de la jumelle. – 5 minutes : arrête la jumelle après 5 minutes de veille. – 15 minutes : arrête la jumelle après 15 minutes de veille. – 30 minutes : arrête la jumelle après 30 minutes de veille.
	Paramètres usine >		La sélection de : <ul style="list-style-type: none"> – Non : permet à l'utilisateur de personnaliser les réglages de confort (luminosité, contraste, couleur de réticule, CAG, Zoom, polarité, délai avant l'arrêt automatique). – Oui : restaure les paramètres initiaux.

222.9.4. MENU MAINTENANCE

MENU	SOUS-MENU	DESCRIPTION
<p>Maintenance</p> 	<p>Informations...</p> <p>Lancer autotests...</p>	<p>La sélection de Informations affiche la référence du logiciel JIM MR présent dans la jumelle.</p> <p>La sélection de Lancer autotests démarre la séquence des autotests. Cette séquence est constituée de messages demandant à l'opérateur d'effectuer des actions (appuis sur les boutons, mouvement avec jumelle...) ou de valider l'affichage. Le pourcentage des tests effectués apparaît sur un bargraphe situé au bas de l'écran. La valeur de ce pourcentage change à la fin de chaque étape :</p>  <p>A la fin de chaque étape, si le test est réussi le message Test OK apparaît. Si le test n'est pas réussi, le message Test KO apparaît et un menu Recommencer ? propose de refaire le test de cette étape ou sinon de poursuivre les autotests. Des icônes indicateurs de panne peuvent apparaître. Ces icônes sont listés au § 224.1 :</p>  <p>Ces icônes disparaissent lors de la mise hors tension de la jumelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dérouler les autotests en exécutant les actions demandées. - Répondre aux questions à l'aide des boutons de défilement   . Valider chaque réponse par appui sur le bouton  .
	<p>Voir pannes ...</p>	<p>La sélection de Voir pannes donne accès à la liste des pannes éventuellement détectées lors des autotests. La vue suivante présente la liste exhaustive des pannes détectables :</p>  <p>Cette liste est effacée lors de la mise hors tension de la jumelle.</p>

222.10. ÉTALONNAGE DE LA BOUSSOLE

222.10.1. GÉNÉRALITÉS

Cette fonction prend en compte les interférences électromagnétiques de l'environnement de l'utilisateur :

- la **calibration 4 points** est nécessaire en début de mission,
- la **calibration 12 points** est requise en cas d'importantes perturbations magnétiques de la jumelle (déplacement géographique, choc important).

Le principe de calibration est identique pour les 4 et 12 points, seule la quantité de points mesurés diffère.

L'écran affiche (cf. Fig. 22-10) :

- un tableau (4) des valeurs angulaires à atteindre pour les axes : azimut (Az), site (El) et roulis (Bk),
- un tableau (2) des valeurs angulaires actuelles de la jumelle pour les mêmes axes : azimut (Az), site (El) et roulis (Bk),
- un compteur (3) affichant le nombre de points déjà pris et celui à atteindre,
- le réticule,
- le bouton Télémètre (1) .

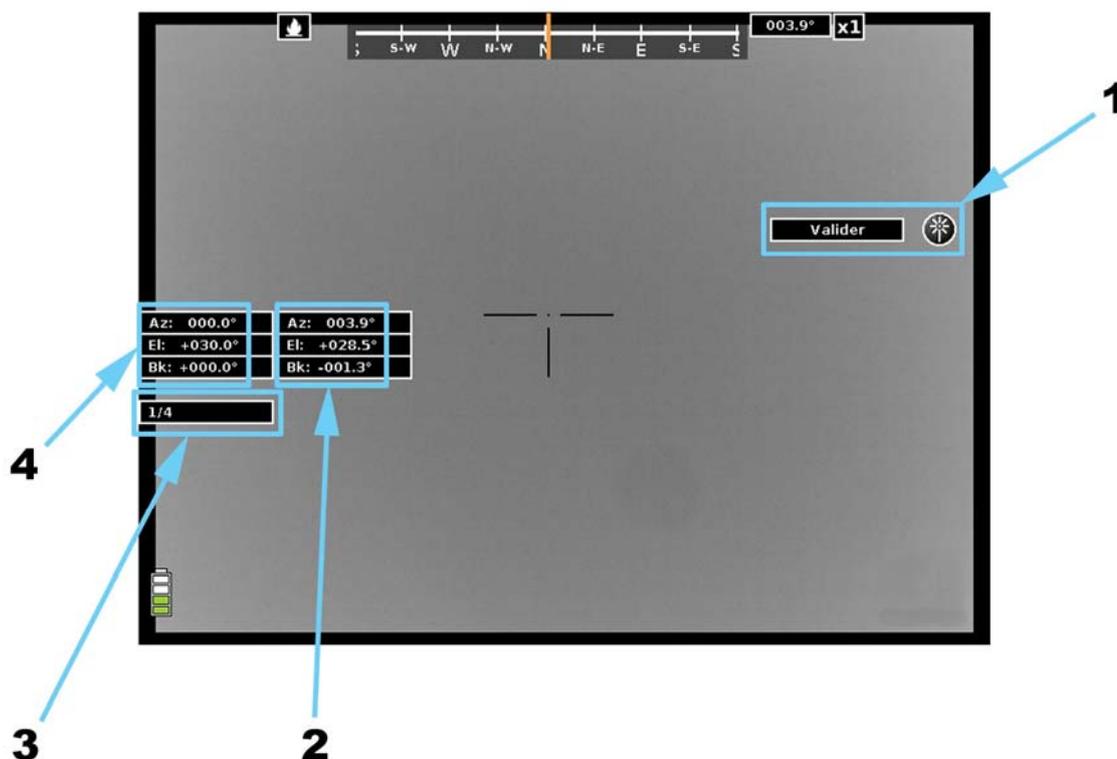
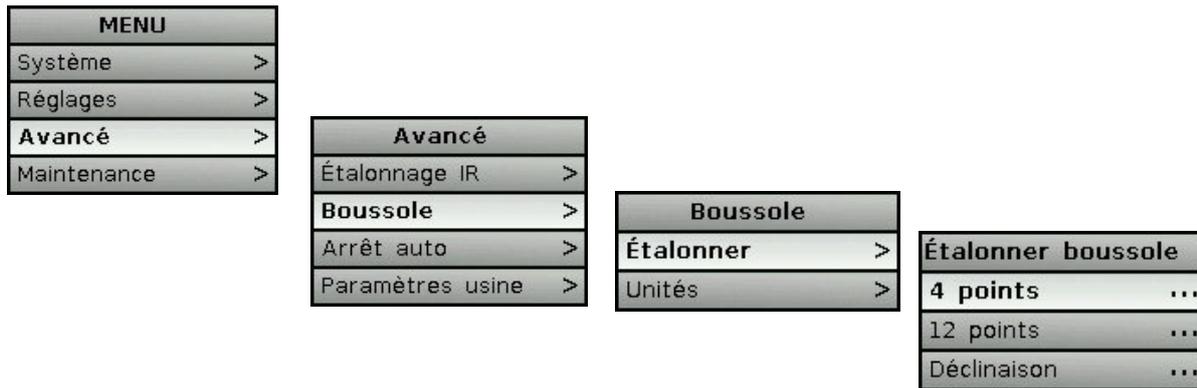


Fig. 22-10 : Étalonnage du compas magnétique

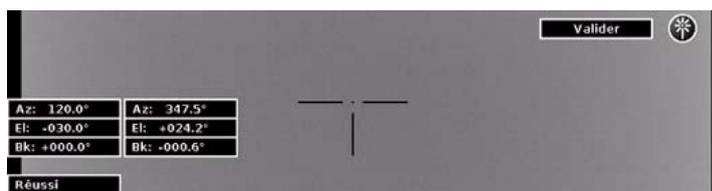
222.10.2. ÉTALONNAGE DE LA BOUSSOLE (4 POINTS, 12 POINTS)

- Regarder dans la jumelle, si elle est en veille, appuyer sur n'importe quel bouton de commande pour afficher les fonctionnalités.
- Appuyer sur le bouton  pour afficher l'arborescence des menus.
- Sélectionner successivement les menus **Avancé/Boussole/Étalonner/4 points**, à l'aide des boutons de défilement  . Valider chaque sélection par appui sur le bouton : .



- **Mesure N°1**, déplacer la jumelle pour faire coïncider les valeurs affichées par la jumelle avec les valeurs à atteindre puis effectuer le premier tir de télémétrie (1/4).
- **Mesure N°2**, déplacer la jumelle pour faire coïncider les valeurs affichées par la jumelle avec les valeurs à atteindre puis effectuer le deuxième tir de télémétrie (2/4).
- **Mesure N°3**, déplacer la jumelle pour faire coïncider les valeurs affichées par la jumelle avec les valeurs à atteindre puis effectuer le troisième tir de télémétrie (3/4).
- **Mesure N°4**, déplacer la jumelle pour faire coïncider les valeurs affichées par la jumelle avec les valeurs à atteindre puis effectuer le quatrième tir de télémétrie (4/4).

Vue d'écran partielle



- Après la dernière mesure, l'information **Réussi** ou **Échec** valide positivement ou négativement la fin du cycle d'étalonnage de la boussole, les opérations de calibration sont à renouveler jusqu'à la réussite de l'étalonnage.

Nota : Pour la facilité de mise en œuvre et la rapidité d'exécution de l'étalonnage, ne pas tenir compte de l'inclinaison (Bk) et maintenir la fourchette d'erreur sous les 80 millièmes (+ 5°) sur l'azimut.

222.10.3. CONSIGNES D'ÉTALONNAGE

**ATTENTION**

LES PERFORMANCES DE LA BOUSSOLE DE LA JIM MR NE SONT PAS GARANTIES EN CAS DE PRÉSENCE DE LA JVN FELIN SUR LE CASQUE.

Un échec est généralement dû à l'interférence d'objets magnétiques avec l'environnement magnétique.

Le tableau ci-dessous est donné pour information seulement.

Il donne les distances de "sécurité" à certains objets "typiques" pour un étalonnage réussi. Ces distances doivent également être respectées pendant l'utilisation de la jumelle.

Objet	Distance de sécurité pour une erreur de 5 millièmes soit env. 0,25° en mètre
Roulement à billes (2 mm)	0,3 m
Fer 500 g	0,7 m
Tournevis (12,5 cm)	0,8 m
Fer 1 kg	0,9 m
Fusil	1,1 m
Clôture ⁽¹⁾	1,2 m
Fer 5 kg	1,45 m
Lime (25 cm)	1,65 m
Aimant "domestique"	1,8 m
Avion léger	4,0 m
Automobile (1 tonne)	6,7 m
Canalisation oléoduc gazoduc ⁽¹⁾	11 m
Tubage et tête de puits ⁽¹⁾	34 m
Navire (1000 tonnes)	58 m
Voie ferrée courant continu ⁽¹⁾	220 m

Nota : en fonction des magnétisations et des différences de construction, ces distances peuvent facilement différer dans un facteur de 2 ou plus. Le tableau a été produit pour une latitude moyenne (ex. 40° - 50°). Plus au nord, ajouter 30 % aux distances pour les petits objets, ajouter 40 % pour un objet droit et long (beaucoup plus long que la distance à l'objet), objets indiqués par ⁽¹⁾.

Nota : éviter de porter et d'utiliser un téléphone mobile pendant l'étalonnage en raison du risque d'interférence.

PAGE BLANCHE

222.11. TÉLÉMÉTRIE



- Pour mesurer la distance à un point particulier effectuer la procédure suivante :

Actions	Résultats
Enlever (si besoin) le cache de l'objectif du télémètre.	
Appuyer une première fois sur le bouton télémètre.	Activation de la fonction télémétrie, le réticule s'efface et est remplacé par un cercle rouge, la mesure peut être réalisée (cf. Fig. 22-11).
Appuyer une deuxième fois sur le bouton télémètre.	(cf. Fig. 22-12) <ul style="list-style-type: none"> – Déclenchement du rayon laser puis affichage des résultats de la visée dans un tableau (6). – 3 échos peuvent être affichés D1, D2 et D3, ces mesures correspondent à la cible et éventuellement à des obstacles se trouvant sur la ligne de visée. – Les informations azimuth (Az) et élévation (EI) précisent la position de la cible par rapport à l'utilisateur.
Viser à nouveau la cible puis appuyer une troisième fois sur le bouton télémétrie pour confirmer la valeur de distance sur la cible.	Confirmation de la mesure de distance par rapport à la cible.

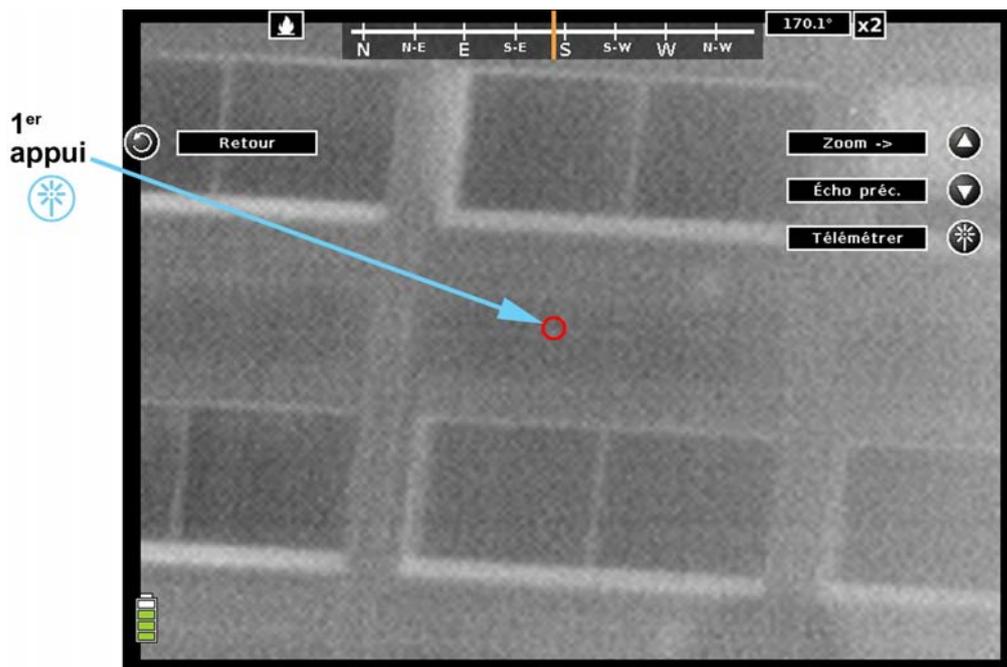


Fig. 22-11 : Fenêtre de télémétrie initiale

Deux incrustations complètent l'écran d'affichage télémétrie :

- **zoom** (2) permet de zoomer x1, x2 ou x4,
- **écho précédent** (3) permet d'afficher le tableau de la mesure précédente (5).

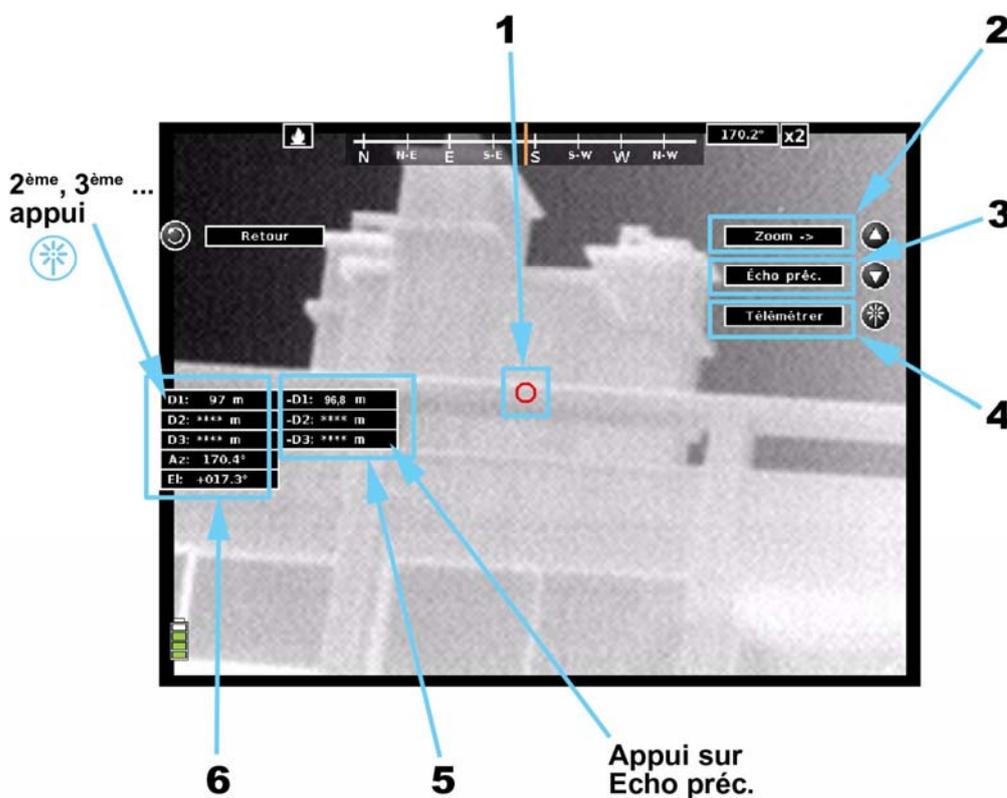


Fig. 22-12 : Fenêtre de télémétrie

222.12. POINTS PARTICULIERS OU SECTEURS D'OBSERVATION

La jumelle JIM MR permet de reconnaître et de gérer les points particuliers ou les secteurs d'observation.

222.12.1. RECONNAÎTRE UN POINT PARTICULIER OU UN SECTEUR D'OBSERVATION

– Regarder dans la jumelle, si elle est en veille, appuyer sur n'importe quel bouton de commande pour afficher les fonctionnalités.

– Appuyer sur le bouton  pour afficher l'arborescence des menus.

– Sélectionner successivement les menus **Système/Points particuliers** ou **Secteurs obs. /Reconnaître**, à l'aide des boutons de défilement  . Valider chaque sélection par

appui sur le bouton .

MENU	
Systeme	>
Réglages	>
Avancé	>
Maintenance	>

Système	
Points particuliers	>
Secteurs obs.	>
Vision déportée	>
Vidéo analogique	>

Points particuliers	
Reconnaître	
Gérer	

OU

MENU	
Systeme	>
Réglages	>
Avancé	>
Maintenance	>

Système	
Points particuliers	>
Secteurs obs.	>
Vision déportée	>
Vidéo analogique	>

Secteurs obs.	
Reconnaître	
Gérer	

Si le GPS P/Y n'est pas opérationnel, le message **Info GPS absente** s'affiche. Si la connexion RIF n'est pas disponible, le message **RIF absent** s'affiche. Dans les deux cas, la jumelle demeure sur le menu **Reconnaître**.

Si le GPS P/Y et le RIF sont fonctionnels, le réticule de la télémétrie s'affiche :



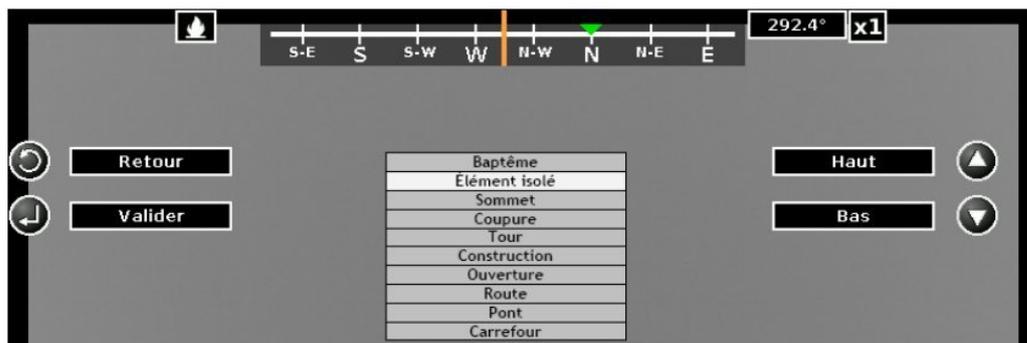
- Viser le point particulier ou la limite gauche du secteur avec le réticule. Appuyer sur le bouton télémètre.
- La fenêtre des échos détectés pendant le tir laser apparaît à l'écran :



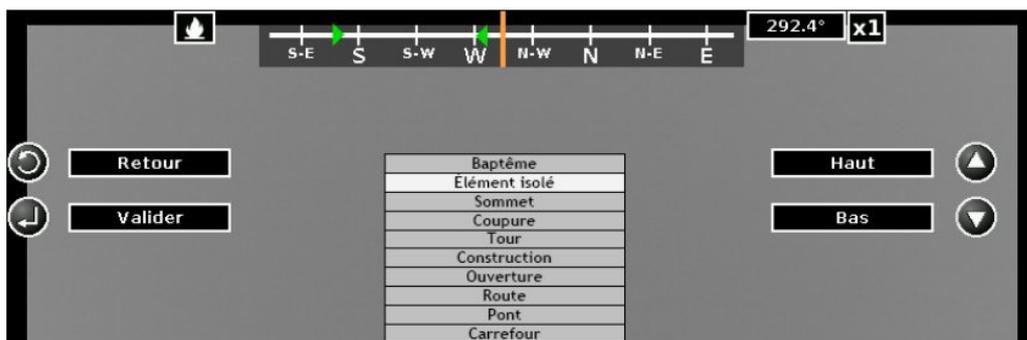
- Sélectionner l'écho associé au point particulier ou à la limite gauche du secteur à l'aide des boutons de défilement  . Valider cette sélection par appui sur le bouton .
 - Dans le cas d'un secteur d'observation, répéter les deux dernières étapes pour pointer la limite droite du secteur.
- La position du point particulier ou des limites du secteur sont représentés par des triangles verts.

La fenêtre **Baptême** permettant d'identifier le type de point ou secteur apparaît à l'écran :

Vue d'écran partielle – Point particulier

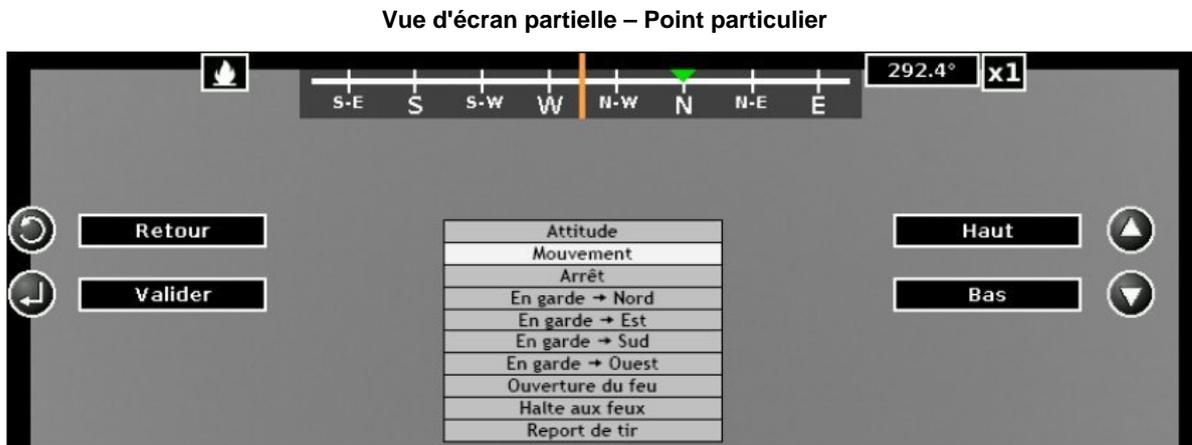


Vue d'écran partielle – Secteur d'observation



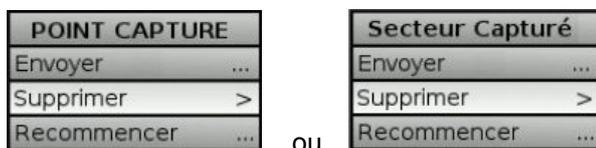
- Sélectionner le type dans la fenêtre **Baptême** à l'aide des boutons de défilement  .
- Valider cette sélection par appui sur le bouton .

Dans le cas d'un point particulier, la fenêtre **Attitude**, permettant d'identifier l'attitude du point, apparaît à l'écran :



- Sélectionner une attitude dans la fenêtre **Attitude** à l'aide des boutons de défilement  .
- Valider cette sélection par appui sur le bouton .

Une fenêtre **Point capturé** ou **Secteur capturé** apparaît à l'écran :



- Sélectionner l'action désirée à l'aide des boutons de défilement  . Valider cette sélection par appui sur le bouton  :
- **Envoyer** transmet au chef de section le secteur et affiche l'information secteur envoyé dans la restitution,
 - **Supprimer** supprime le secteur et renvoie l'utilisateur à la liste des secteurs,
 - **Recommencer** renvoie la jumelle au début de la procédure rendre compte.

222.12.2. GÉRER UN POINT PARTICULIER OU UN SECTEUR D'OBSERVATION

- Regarder dans la jumelle, si elle est en veille, appuyer sur n'importe quel bouton de commande pour afficher les fonctionnalités.
- Appuyer sur le bouton  pour afficher l'arborescence des menus.
- Sélectionner successivement les menus **Système/Points particuliers** ou **Secteurs obs. /Gérer**, à l'aide des boutons de défilement  . Valider chaque sélection par appui sur le bouton



MENU	
Système	>
Réglages	>
Avancé	>
Maintenance	>

Système	
Points particuliers	>
Secteurs obs.	>
Vision déportée	>
Vidéo analogique	>

Points particuliers	
Reconnaître	>
Gérer	>

ou

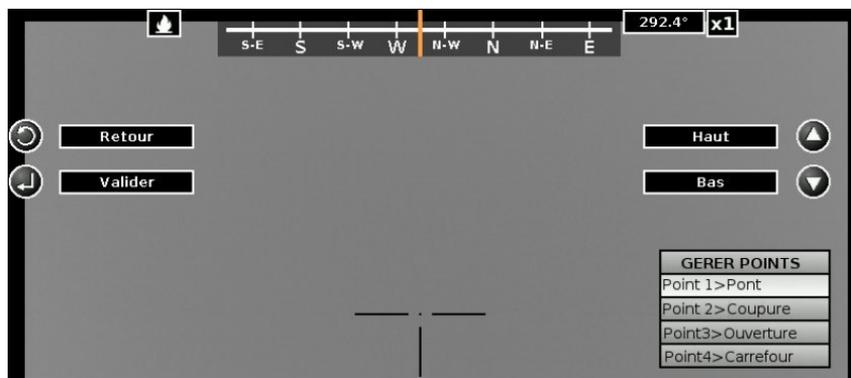
MENU	
Système	>
Réglages	>
Avancé	>
Maintenance	>

Système	
Points particuliers	>
Secteurs obs.	>
Vision déportée	>
Vidéo analogique	>

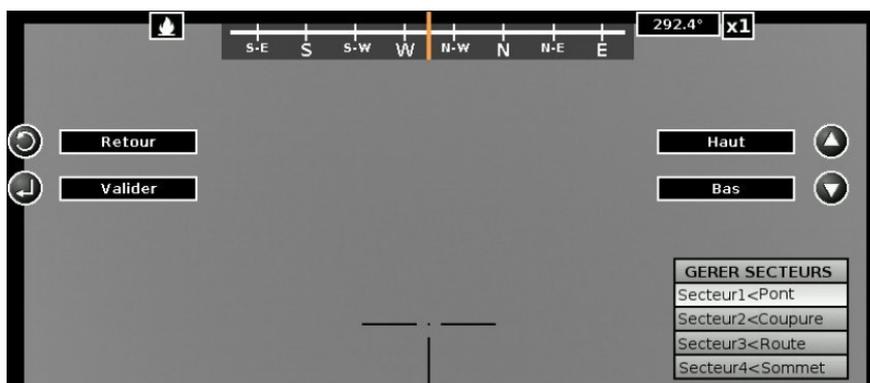
Secteurs obs.	
Reconnaître	>
Gérer	>

La fenêtre **Gérer point** ou **Gérer secteur** apparaît à l'écran. Cette fenêtre présente la liste des points ou secteurs identifiés :

Vue d'écran partielle – Point particulier



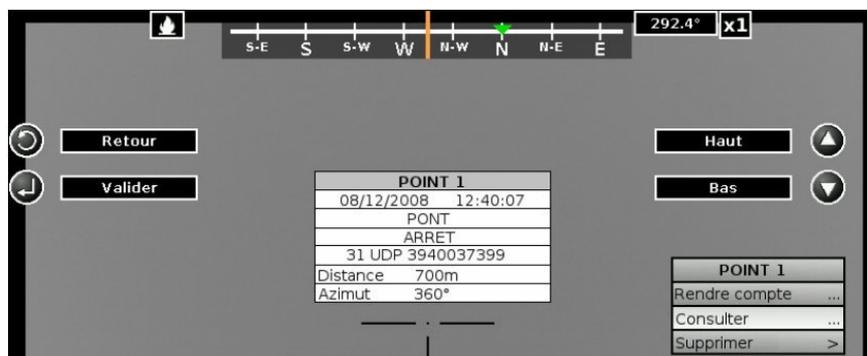
Vue d'écran partielle – Secteur d'observation



- Sélectionner un point ou un secteur à l'aide des boutons de défilement  . Valider cette sélection par appui sur le bouton .

Une fenêtre indique les caractéristiques de l'élément sélectionné et une autre liste les actions possibles :

Vue d'écran partielle – Point particulier



Vue d'écran partielle – Secteur d'observation



- Sélectionner l'action désirée à l'aide des boutons de défilement  . Valider cette sélection par appui sur le bouton .

- **Rendre compte** permet de corriger ce secteur et de renvoyer un nouveau,
- **Consulter** envoie au BCB la requête de mise à jour des informations du point,
- **Supprimer** supprime le point ou le secteur sélectionné.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

223.1. UTILISATION EN MODE AUTONOME

La jumelle JIM MR peut être utilisée seule en mode autonome sans être reliée au système FELIN, que ce soit par liaison filaire (W10) ou liaison Bluetooth®.

Le mode autonome est possible :

- si la jumelle JIM MR est équipée d'une source spécifique correctement chargée

(l'icône  indique alors le niveau de charge de cette source),

- et si elle n'a pas été invalidée (cf. § 223.4 Neutralisation).

L'utilisation en mode autonome est identique à l'utilisation dans les conditions normales, sauf pour les fonctions suivantes qui ne sont pas disponibles en mode autonome :

- Fonctions Photo et Vidéo (comme dans le cas de la liaison Bluetooth®),
- Reconnaître ou gérer des Points particuliers,
- Reconnaître ou gérer des Secteurs d'observation,
- Activer la vision déportée.

223.2. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

223.3. CONDITIONNEMENT

La jumelle JIM MR est conditionnée, en vue d'un transport dans la valise FAMAS et d'un stockage courte durée (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

223.4. NEUTRALISATION

Utiliser tout moyen pour neutraliser la jumelle. Détruire en particulier les optiques de la jumelle.

La jumelle JIM peut être invalidée à distance par le CdG ou CdS.

Tout fantassin peut invalider son système en appuyant simultanément sur les boutons **Priorité** et **Alerte** du poste RIF BE.



Pour revalider une jumelle JIM MR invalide, il faut la connecter à un système FELIN valide.

MAT 18 508

223.5. TRANSPORT

La jumelle JIM MR est transportée dans la valise FAMAS (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
La source spécifique ne tient pas dans son logement.	Sangle batterie ou pion d'accrochage défectueux. Fermeture batterie défectueuse.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
	Un guide batterie est défectueux ou une ou plusieurs vis de fixation sont desserrées.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
La sangle de cou ou les sangles intermédiaires ne retiennent pas la jumelle.	Sangle de cou ou sangles intermédiaires défectueuses.	Utiliser la lunette en mode dégradé. Envoi de la jumelle au NTI 1.
Les poignées ne retiennent pas la jumelle.	Poignées assemblées défectueuses.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
Les caches voie IR et télémètre ne tiennent pas sur les objectifs.	Caches voie IR ou télémètre défectueux.	Utiliser la lunette en mode dégradé. Envoi de la jumelle au NTI 1.
La furtivité n'est plus assurée.	Masque orbital défectueux.	Utiliser la lunette en mode dégradé. Envoi de la jumelle au NTI 1.
Impossibilité de fixer un trépied.	Insert défectueux.	Utiliser la lunette en mode dégradé. Envoi de la jumelle au NTI 1.
Présence d'humidité dans la jumelle.	Vis d'évent défectueuse.	Utiliser la lunette en mode dégradé. Envoi de la jumelle au NTI 1.
Le réticule est décalé.	Chocs ou panne logiciel.	Utiliser la lunette en mode dégradé. Envoi de la jumelle au NTI 1.
Détecteur de présence rayons actif.	Présence d'eau dans le masque orbital.	Sécher l'eau à l'aide d'un chiffon absorbant.
Impossibilité d'appuyer sur un ou plusieurs boutons du clavier JIM MR.	Un ou plusieurs boutons du clavier JIM MR sont défectueux.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
Visualisation d'une image presque toute noire ou toute blanche.	Panne de connexion interne ou de la restitution.	Envoi de la jumelle au NTI 1.

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Affichage d'une image et des données, intermittentes.	Panne de connexion interne.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
Image IR mais pas d'affichage des menus.	Panne logiciel.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
Image figée bien qu'un déplacement de la jumelle ait été effectué.	Restitution défectueuse.	Envoi de la jumelle au NTI 1.

224.1. ICÔNES INDICATEURS DE PANNES

Suivant le type de panne une icône indiquant la nature de la panne s'affiche, ci-joint les icônes et leur signification.

Indicateur	Panne	Indicateur	Panne
	Panne batterie		Panne communication
	Panne boussole		Panne télémétrie
	Panne des boutons de commande ou du bouton télémètre		Panne voie IR

224.2. PANNES FONCTIONNELLES PAR CODES, MESSAGES ET ICÔNES

Les informations de pannes par codes et messages ne sont visibles que sur l'IHM GV quand la jumelle JIM MR est connectée au système FELIN.

Les icônes de pannes sont visibles dans la jumelle JIM MR connectés ou non au système FELIN.

224.2.1. CODE PANNE POSSIBLE EN FACE DE L'ICÔNE JUMELLE JIM MR

Code sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
700, 702	Mettre le BCB et la jumelle hors tension, déconnecter et reconnecter la jumelle si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la jumelle sous tension. Si le défaut subsiste : la jumelle est défectueuse, la mettre hors tension. Perte fonctionnelle : perte des fonctions de la jumelle.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
701, 710	Mettre la jumelle hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la jumelle sous tension. Le défaut subsiste : la connexion avec la source SS est défectueuse. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la jumelle en filaire (via W10), l'alimentation de la jumelle se fait par les SI.	Envoi de la jumelle équipée de la source spécifique au NTI 1.
706	Mettre la jumelle JIM MR hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la liaison Bluetooth® est défectueuse. Connecter la jumelle via W10. Perte fonctionnelle : la jumelle est fonctionnelle uniquement en filaire.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
707	Mettre la jumelle hors puis sous tension. Le défaut subsiste : panne interne de la jumelle. Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IR, la vision est en voie directe.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
708	Mettre la jumelle hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la fonction télémètre est défectueuse. Perte fonctionnelle : impossibilité de mesurer une distance.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
711	Mettre la jumelle hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la fonction compas magnétique est défectueuse. Perte fonctionnelle : impossibilité de créer des secteurs d'observation, impossibilité de faire des relevés (coordonnées), perte de l'information de la direction de visée.	Envoi de la jumelle au NTI 1.
712 Ce message n'apparaît que quand la jumelle JIM MR est alimentée par sa source SS.	Mettre la jumelle hors tension. Vérifier que la source spécifique est correctement connectée. Mettre la jumelle sous tension. Le défaut subsiste : la SS est défectueuse. Perte fonctionnelle : perte d'autonomie, connecter la jumelle en filaire (via W10), l'alimentation se fait par les SI ou utiliser la source spécifique de secours.	Envoi de la source spécifique au NTI 1.
733	Mettre le BCB et la jumelle hors tension, déconnecter et reconnecter la jumelle si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB	Envoi de la jumelle au NTI 1.

Code sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
	<p>puis la jumelle sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : perte de la voie IR.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IR, la vision est en voie directe.</p>	
747 à 755, 759, 760	<p>Mettre la jumelle hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la jumelle est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : impossibilité de se servir de la jumelle.</p>	Envoi de la jumelle au NTI 1.

224.2.2. PANNES DÉTECTÉES POUVANT METTRE EN CAUSE LA JIM MR

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Impossibilité de dérouler les menus dans la jumelle, les boutons sont OK, les incrustations sont visibles.</p>	<p>Mettre la jumelle hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la jumelle.</p> <p>Perte fonctionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perte des fonctions de la jumelle. - utiliser les fonctions restantes du système. 	Envoi de la jumelle au NTI 1.
<p>Pas de photos enregistrées bien qu'elles aient été prises.</p>	<p>Clé d'identification défectueuse.</p>	Changer la clé, reconfigurer la clé avec l'Outil de configuration des clés.

Message sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne ARM/JIM MR Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB et la jumelle hors tension, déconnecter et reconnecter la jumelle si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la jumelle sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la jumelle est défectueuse, la mettre hors tension.</p> <p>Perte fonctionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perte des fonctions de la jumelle. - envoi de prise de vue impossible. 	Envoi de la jumelle au NTI 1.
<p>Panne ARM/JIM MR Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la jumelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - panne voie nuit 	<p>Mettre le BCB et la jumelle hors tension, déconnecter et reconnecter la jumelle si elle est reliée en filaire. Mettre le BCB puis la jumelle sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : panne interne de la jumelle.</p> <p>Perte fonctionnelle : la jumelle est non opérationnelle la mettre hors tension.</p>	Envoi de la jumelle au NTI 1.

Message sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne connexion batterie JIM MR Affichage dans la jumelle :</p> 	<p>Ce message de panne ne peut apparaître que si la jumelle est alimentée par la source spécifique. Déposer la source spécifique et vérifier sa charge par les LEDs et le poussoir.</p> <p>Si la source spécifique est correctement chargée, connecter la jumelle en liaison filaire.</p> <p>Le défaut subsiste : mettre la jumelle hors tension. Si la source spécifique est défectueuse, changer la source spécifique, si le défaut subsiste, connecter la jumelle en liaison filaire.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la jumelle ne peut être alimentée par sa SS.</p> <p>Le défaut subsiste : mettre la jumelle hors tension. L'icône bordée de jaune correspond à une jumelle branchée en filaire et ou l'utilisateur a déposé la SS. La jumelle en liaison filaire est complètement opérationnelle.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte d'autonomie étant donné que la jumelle ne peut être alimentée par sa SS.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1, équipée de la source spécifique (SS).</p>
<p>Panne JIM MR Icône écran bureau :</p>  <p>Absence de l'icône sur l'IHM GV alors que la jumelle est connectée en Bluetooth®</p> 	<p>Mettre la jumelle JIM MR hors tension, la connecter en filaire au BCB (W10), puis redémarrer la jumelle. Vérifier que la liaison jumelle/BCB est établie (icône ). Débrancher le câble W10 et vérifier que l'apparition de l'icône  de connexion Bluetooth®. Si la liaison Bluetooth® ne s'établit pas, revenir à la connexion filaire W10.</p> <p>Perte fonctionnelle : perte de la liaison sans fil entre la jumelle et le BCB.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1.</p>
<p>Panne JIM MR Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la jumelle :</p> 	<p>Mettre la jumelle hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la fonction voie nuit est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : la fonction voie nuit est défectueuse. Il n'y a plus de vision IR, la vision est en voie directe.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1.</p>
<p>Panne JIM MR Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la jumelle :</p> 	<p>Mettre la jumelle hors puis sous tension.</p> <p>Le défaut subsiste : la fonction télémètre est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : impossibilité de mesurer une distance.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1.</p>

Message sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne JIM MR Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la jumelle :</p> 	<p>Mettre la jumelle hors puis sous tension. Le défaut subsiste : la fonction compas magnétique est défectueuse. Perte fonctionnelle : impossibilité de créer des secteurs d'observation, impossibilité de faire des relevés (coordonnées), perte de l'information de la direction de visée.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1.</p>
<p>Panne JIM MR Icône écran bureau :</p>  <p>Affichage dans la jumelle :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la jumelle. Mettre le BCB sous tension. Le défaut subsiste : un bouton ou plusieurs boutons de commande n'est plus opérationnel. Perte fonctionnelle : suivant le bouton en panne, les fonctionnalités associées ne sont plus accessibles.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1.</p>
<p>Panne JIM MR Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la jumelle. Le défaut subsiste : la jumelle est défectueuse. Perte fonctionnelle : la jumelle n'est plus opérationnelle, mettre la jumelle hors tension.</p>	<p>Envoi de la jumelle au NTI 1.</p>
<p>Panne connexion JIM MR</p> <p>et pas d'icône de la jumelle sur l'écran bureau bien que celle-ci soit sous tension.</p> <p>Icône dans la jumelle :</p> 	<p>Déconnecter le câble W10, mettre la jumelle hors tension, puis connecter la jumelle au BCB via W10, et mettre la jumelle sous tension. Le défaut subsiste : débrancher le câble W10 et attendre que la jumelle se connecte en Bluetooth® (visualiser l'icône  dans la jumelle ou sur l'écran bureau de l'IHM GV). La jumelle se connecte en Bluetooth®. Perte fonctionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la jumelle est alimentée sur sa source spécifique, - impossibilité d'envoyer une prise de vue, - transmission de données avec le BCB corrects. <p>La jumelle ne se connecte pas en Bluetooth® et en filaire. Perte fonctionnelle: la jumelle fonctionne en mode autonome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentation sur sa source spécifique,- impossibilité d'envoyer une prise de vue, - aucune transmission de données avec le système, - les fonctions internes de la jumelle sont encore valides. 	<p>Envoi du câble W10 au NTI 1.</p> <p>Envoi du câble W10 et du gilet électronique au NTI 1.</p>

224.3. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
		Utilisateur	
Jumelle JIM MR équipée	Dépose-pose	X	Non décrit
Jumelle JIM MR équipée – GAP	Dépose-pose	X	Voir fiche 06.00.00-002

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DE LA GAP		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,10 8 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir mis hors tension la jumelle en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt  		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet	– Sans objet	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet		– Sans objet		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet		– Sans objet		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet		– Sans objet		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DE LA GAP	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-001		X
<p>1. DÉPOSE DE LA GAINE AMOVIBLE DE PROTECTION GAP</p> <ul style="list-style-type: none">– Positionner la jumelle à plat, masque orbital vers soi.– Défaire et enlever les attaches rapides de fixation des deux sangles d'attache de la jumelle avec le gilet électronique.  <ul style="list-style-type: none">– Retourner la jumelle.  <ul style="list-style-type: none">– Dégrafer successivement les rabats. 		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-001	DÉPOSE/POSE DE LA GAP	X
<p data-bbox="225 349 695 383">– Dégager le rabat du masque orbital.</p>  <p data-bbox="225 842 770 875">– Dégager les rabats latéraux des poignées.</p>  <p data-bbox="225 1364 836 1397">– Déposer la gaine de protection amovible (GAP).</p>  <p data-bbox="186 1888 916 1921">2. POSE DE LA GAINE AMOVIBLE DE PROTECTION GAP</p> <p data-bbox="225 1939 959 1973">– Pour la pose, procéder dans le sens inverse de la dépose.</p>		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

225.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Jumelle JIM MR équipée	Nettoyage	X	06.00.00-002
X	Jumelle JIM MR équipée	Contrôles visuels	X	06.00.00-003

225.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

225.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA JUMELLE JIM MR ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,10 (8 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis la jumelle hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 Trousse d'Entretien Individuelle FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>NETTOYAGE DE LA JUELLE JIM MR ÉQUIPÉE</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-002</p>		<p>X</p>
<p>1. NETTOYAGE DE LA JUELLE JIM MR</p>		
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT DE TYPE SOLVANT POUR NETTOYER LE CORPS DE LA JUELLE.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le boîtier en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon non pelucheux ou une éponge imbibée d'eau. Nettoyer plus particulièrement les boutons et les caches objectif (voie IR et télémètre). - Si nécessaire, déposer la gaine amovible de protection (GAP) de la jumelle pour effectuer un nettoyage plus complet de la jumelle. 		
<p>2. NETTOYAGE DES OPTIQUES</p>		
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION. - UTILISER UNIQUEMENT LES OUTILS FOURNIS AVEC LA TROUSSE D'ENTRETIEN INDIVIDUELLE. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Si nécessaire, enlever les particules abrasives à l'eau. - Nettoyer les optiques avec un chiffon optique afin d'éliminer toutes traces. - Laisser sécher les optiques, positionner les caches objectif (voie IR et télémètre). 		
<p>3. NETTOYAGE DES CONNECTEURS</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - En cas de salissure importante sur les connecteurs, frotter doucement les connecteurs à l'aide de la brosse plate. - Retirer tout corps étranger pouvant obstruer les contacts des connecteurs à l'aide du pinceau sur axe. 		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA JUELLE JIM MR ÉQUIPÉE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,10 (8 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Mettre la jumelle hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>CONTRÔLES VISUELS DE LA JUMELLE JIM MR ÉQUIPÉE</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 06.00.00-003</p>	<p>X</p>	
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU BOÎTIER JUMELLE</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le boîtier et le radôme ne présentent pas de fissure, rupture ou déformation, que vis caches des pieds IPL sont bien en place et correctement vissées, - la gaine de protection n'est pas décousue, que les rubans auto-agrippants ne sont pas encrassés, - les vis ne sont pas desserrées, - la fixation des cache-objectifs ne comporte aucune trace d'usure ou de coupure, - aucun corps étranger n'obstrue l'insert, la prise de gonflage et l'évent, sinon retirer le corps étranger et nettoyer l'insert ou la prise de gonflage, - les gravures des boutons ne sont pas effacées, - les boutons navigation, le bouton télémètre et le bouton Marche/Arrêt ne sont pas enfoncés, déformés, fissurés, - les sangles de cou, de main et la sangle batterie ne comportent pas de coupure, détérioration, trace d'usure et coulissent correctement, les points d'attache (boucles fourchette) fonctionnent correctement, - la poignée et les pions d'ancrage ne sont pas détériorés, - le masque orbital ne comporte pas de coupure, détérioration, trace d'usure, déformation qui puisse entraîner un mauvais positionnement (perte de furtivité ou de confort) lors de l'utilisation des jumelles, - les caches et douilles voie IR et télémètre sont présents, non détériorés, qu'ils ne présentent pas de fissure, rupture ou déformation et qu'ils se positionnent correctement sur les objectifs. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la jumelle JIM MR au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DES OPTIQUES</p> <p>Vérifier que les objectifs ne présentent pas de rayure, cassure, que les traitements des optiques ne sont pas altérés et qu'il n'y a pas de buée ou traces d'infiltration d'eau, nettoyer si nécessaire (cf. OP 06.00.00-002).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>ATTENTION</p> <p>NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT OU CHIFFON ABRASIF POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION</p> </div> </div> </div> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DE LA CONNEXION</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le connecteur ne présente pas de fissure, rupture ou déformation et que le bouchon du connecteur est présent et que son attache n'est pas détériorée, - les contacts ne sont pas déformés, enfoncés, - aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la jumelle JIM MR au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 23

CHARGEUR DE SOURCE MIXTE (CSM)

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 23 CHARGEUR DE SOURCE MIXTE (CSM)	23-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	23-5
231.1. PRÉSENTATION	23-5
231.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	23-5
231.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	23-5
231.4. LIMITES D'UTILISATION	23-6
231.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	23-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES	23-7
232.1. MISE EN SERVICE DU CSM.....	23-8
232.1.1. Mise en service dans le véhicule	23-8
232.1.2. Déploiement hors du véhicule.....	23-8
232.2. DÉMARRAGE DU CSM.....	23-9
232.3. UTILISATION EN MODE DISCRÉTION ET TEST VOYANTS	23-9
232.4. CHARGEMENT DES SOURCES	23-11
232.5. ARRÊT	23-11
232.6. REPLIEMENT DANS LE VÉHICULE	23-11
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	23-13
233.1. DÉCONTAMINATION.....	23-13
233.2. CONDITIONNEMENT	23-13
233.3. NEUTRALISATION.....	23-13
233.4. TRANSPORT	23-13
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	23-15
234.1. RECHERCHE DE PANNE	23-15
234.2. DÉPOSE/POSE.....	23-15
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	23-21
235.1. GÉNÉRALITÉS	23-21
235.2. NETTOYAGE	23-21
235.3. CONTRÔLES VISUELS	23-21

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

231.1. PRÉSENTATION

Les chargeurs de sources mixtes (CSM) permettent le chargement des sources d'énergie (sources individuelles et sources spécifiques). Les CSM sont implantés soit dans les infrastructures, soit dans les véhicules.



Fig. 23-1 : Chargeur de sources mixtes (CSM)

231.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg)
Chargeur de sources mixtes (CSM) vide	1	400	323	270	15
Chargeur de sources mixtes (CSM) avec 12 sources individuelles et 6 sources spécifiques	1	400	323	270	24,5

231.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Capacité de chargement : 12 sources individuelles et 6 sources spécifiques.
- Alimentation :
 - alternatif : 220 VCA - 50 Hz ou 110 VCA - 60 Hz,
 - continue : 18 VCC et 26 VCC max,
 - protections :
 - contre les surtensions en entrées et sorties,
 - contre les surintensités en sortie,
 - court-circuit,

MAT 18 508

- fusible secteur intégré,
- appel de courant.
- Présence tension (tension disponible sur les voies de chargement SS et SI) : par voyant vert.
- Interface homme-machine : 12 voyants d'indication de charge pour les 12 sources individuelles, 6 voyants d'indication de charge pour les 6 sources spécifiques.

231.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -32 °C à +55 °C
- Températures de stockage (extrêmes) : -33 °C à +71 °C

231.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles générales de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

Une étiquette (1) signale le danger lié à l'augmentation de température du boîtier. Une seconde étiquette signale le danger lié à la présence de haute tension lorsque le CSM est alimenté par le secteur.



Fig. 23-2 : Étiquettes danger

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

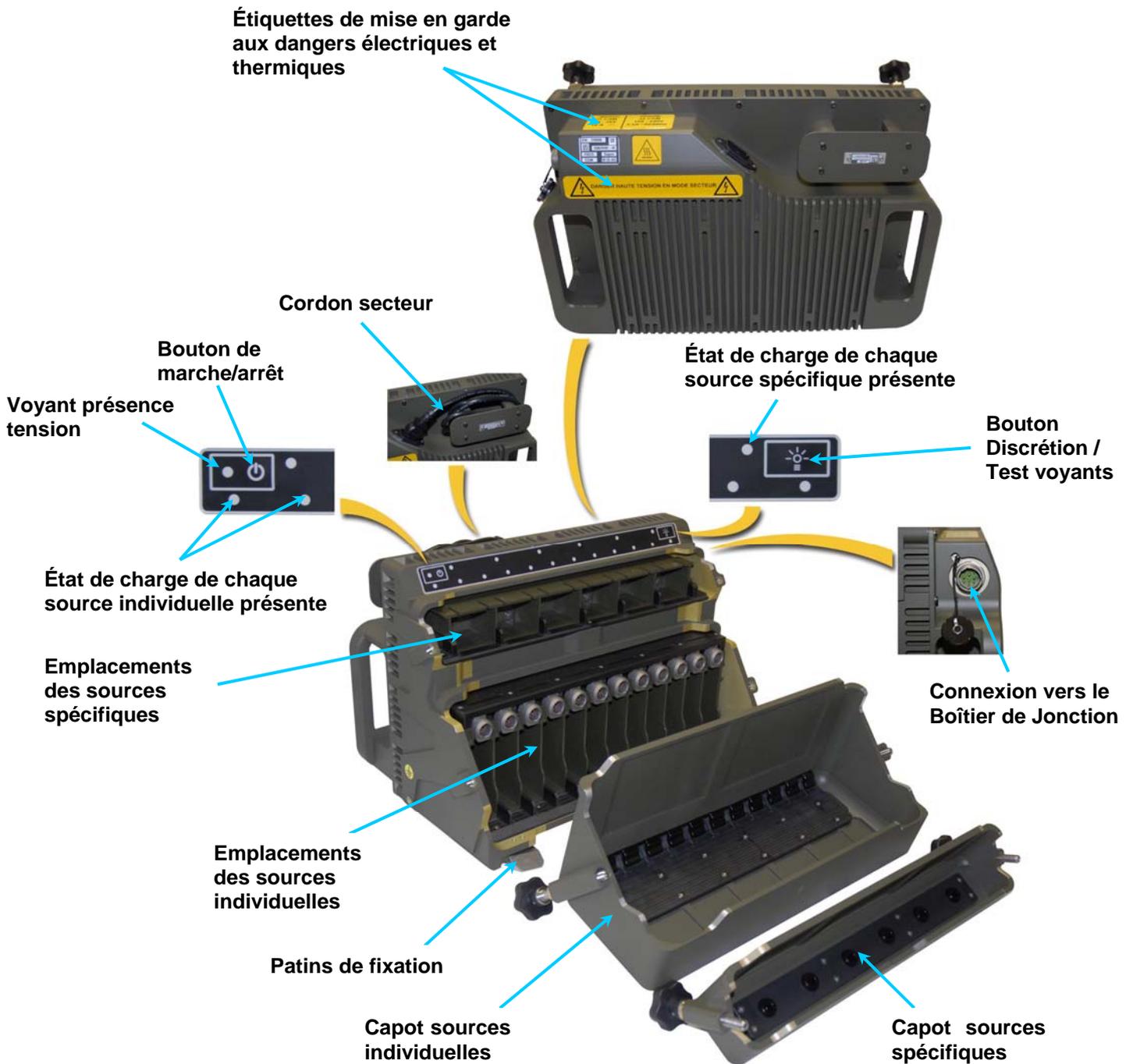


Fig. 23-3 : CSM - Description

232.1. MISE EN SERVICE DU CSM



232.1.1. MISE EN SERVICE DANS LE VÉHICULE

Si le CSM est utilisé dans le véhicule (alimenté par le boîtier de jonction FELIN (BJF)) procéder à la mise en service du CSM comme indiqué dans ce paragraphe.

- Vérifier que le câble W3 ou W4 est connecté à l'embase de connexion au BJF.
- Vérifier que le CSM est correctement fixé sur son support.
- Vérifier qu'aucun objet étranger n'est posé sur ou contre le CSM.
- Mettre sous tension le BJF (cf. Chapitre 24).
Dès que le CSM est alimenté, il démarre automatiquement en respectant la séquence suivante :
 - le voyant présence tension s'allume en vert,
 - tous les voyants s'allument en rouge,
 - tous les voyants s'allument en vert,
 - tous les voyants s'éteignent, sauf le voyant présence tension et éventuellement les voyants associés aux sources présentes sur le CSM.

232.1.2. DÉPLOIEMENT HORS DU VÉHICULE

Si le CSM est utilisé hors du véhicule (alimenté par une alimentation secteur) procéder à la mise en service du CSM comme indiqué dans ce paragraphe.

- Déposer le CSM comme indiqué dans la fiche 07.01.00-001.
- Placer le CSM dans un local équipé d'une alimentation secteur.
- Vérifier qu'aucun objet étranger n'est posé sur ou contre le CSM.
- Relier le CSM au secteur à l'aide de son cordon secteur.
Dès que le CSM est alimenté, il démarre automatiquement en respectant la séquence suivante :
 - le voyant présence tension s'allume en vert,
 - tous les voyants s'allument en rouge,
 - tous les voyants s'allument en vert,
 - tous les voyants s'éteignent, sauf le voyant présence tension.

232.2. DÉMARRAGE DU CSM

Si le CSM a été arrêté à l'aide de sa touche  , il peut être redémarré comme indiqué ci-dessous :

- Effectuer un appui long (>1 s) sur la touche  :
 - le voyant présence tension s'allume en vert,
 - tous les voyants s'allument en rouge,
 - tous les voyants s'allument en vert,
 - tous les voyants s'éteignent, sauf le voyant présence tension et éventuellement les voyants associés aux sources présentes sur le CSM.

232.3. UTILISATION EN MODE DISCRÉTION ET TEST VOYANTS

En cas d'utilisation à l'extérieur du véhicule, le CSM peut être utilisé en mode discrétion (tous les voyants éteints) afin de préserver la furtivité de l'utilisateur.

- Appuyer sur la touche  pour passer en mode discrétion.
Tant que l'appui sur la touche  est maintenu les voyants sont testés en répétant la séquence suivante :
 - tous les voyants s'allument en rouge,
 - tous les voyants s'allument en vert.
- Relâcher la touche  .
Tous les voyants s'éteignent.
- Pour sortir du mode discrétion, effectuer à nouveau un appui long sur la touche  .

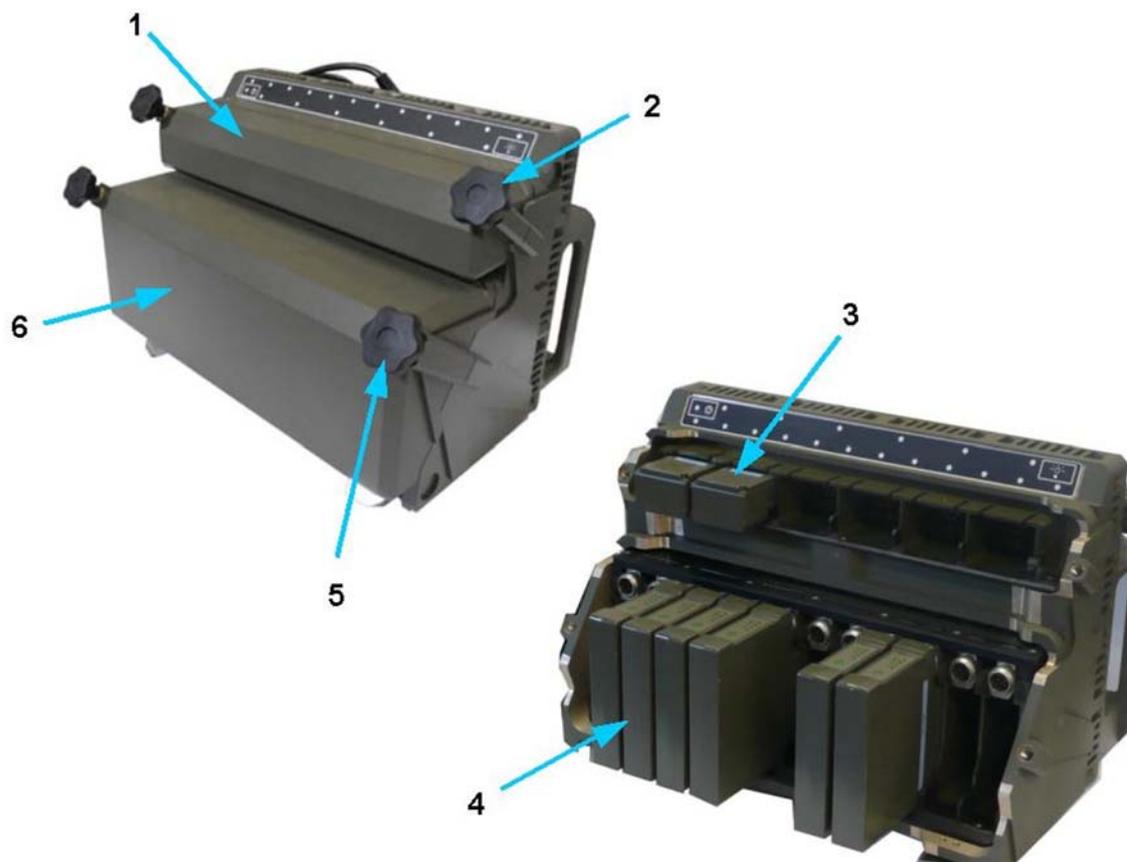


Fig. 23-4 : CSM – Chargement des sources

232.4. CHARGEMENT DES SOURCES

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>EN CAS D'EMBALLLEMENT THERMIQUE (COURT-CIRCUIT INTERNE DÙ À DES VARIATIONS DE TEMPÉRATURE, CHOCS, VIBRATION...), UN JET DE GAZ SE LIBÈRE PAR L'ÉVENT (PLASTRON), CELUI-CI SE DÉTACHE, UNE FUMÉE BLANCHE ODORANTE SE DÉGAGE.</p> <p>SI LE DÉGAZAGE SE PRODUIT SUR UNE SOURCE EN CHARGE DANS LE CSM, METTRE LE CSM HORS TENSION. DANS LE CAS D'UTILISATION DANS UN VÉHICULE, APPLIQUER LA PROCÉDURE D'ÉVACUATION D'URGENCE DU VEHICULE.</p> <p>ATTENDRE POUR TOUTE MANIPULATION SUR LE CSM, LE TEMPS NÉCESSAIRE À SON REFROIDISSEMENT, LA TEMPÉRATURE LORS DU DÉGAZAGE POUVANT ATTEINDRE DE 600 °C À 1200 °C.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>LES SOURCES INDIVIDUELLES ET SPÉCIFIQUES MISES EN CHARGE À BASSE TEMPÉRATURE (0 °C À -20 °C) ONT UNE PERTE D'AUTONOMIE PAR RECHARGEMENT INCOMPLET, LE NIVEAU DE CHARGE VISUALISÉ SUR L'IHM GV OU LES ÉQUIPEMENTS EST PLUS ÉLEVÉ QUE LE NIVEAU INDIQUÉ SUR LA SOURCE ELLE-MÊME.</p>

- Déposer la ou les sources (SI ou SS) à charger.
- Pour recharger des sources spécifiques, ouvrir le capot supérieur (capot SS). Insérer les sources à charger (nombre maximum : 6) (1) en dévissant complètement les deux boutons moletés (2). Insérer les sources (3). Bien les enfoncer afin d'assurer la connexion.
- Pour recharger des sources individuelles, ouvrir le capot inférieur (capot SI). Insérer les sources à charger (nombre maximum : 12) (6) en dévissant complètement les deux boutons moletés (5). Insérer les sources (4). Bien les enfoncer afin d'assurer la connexion.
- Fermer les capots SS et SI.

La détection de la présence des sources connectées est automatique ; les voyants sources correspondants aux sources présentes s'allument en vert clignotant.

Les sources se chargent en moins de 6 heures si le BJJ peut fournir la puissance optimale de 500 W.

L'allumage en vert fixe d'un voyant source indique que la source correspondante est chargée.

- Ouvrir les capots et déposer les sources SI et/ou SS chargées.

232.5. ARRÊT

- Effectuer un appui long (>1 s) sur la touche  pour arrêter le chargeur.
- Les sources présentes ne sont plus chargées. Le voyant "présence tension" s'éteint, bien que le CSM soit encore alimenté par le secteur ou le BJJ.

232.6. REPLIEMENT DANS LE VÉHICULE

- Installer le CSM dans le véhicule comme indiqué dans la fiche 07.01.00-001.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

233.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

233.2. CONDITIONNEMENT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

233.3. NEUTRALISATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

233.4. TRANSPORT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

234.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Un voyant ne s'allume pas pendant le test voyant.	DEL du voyant défectueuse.	Envoyer le CSM au NTI 1. En attendant cet envoi, le CSM peut être utilisé.
Aucun voyant ne s'allume pendant le test voyant.	Le CSM n'est pas alimenté ou est défectueux.	Dans le véhicule, vérifier que le BJJ est démarré et que l'un des voyants 400 W ou 500 W est allumé en vert. Sur secteur, vérifier que la tension secteur est bien présente. Si le défaut persiste, envoyer le CSM au NTI 1.
Tous les voyants s'allument en rouge avec ou non des sources en charge.	Connexion du câble W3 ou W4 incorrecte ou CSM défectueux.	Vérifier que le câble W3 ou W4 est correctement connecté à l'embase de connexion au BJJ. Si le défaut persiste, envoyer le CSM au NTI 1.
Le voyant associé à une voie est en rouge, et le voyant présence tension est aussi en rouge.	Voie de charge associée au voyant défectueuse.	Envoyer le CSM au NTI 1. En attendant cet envoi, les autres voies du CSM peuvent être utilisées.
Le voyant associé à une voie en charge est en rouge, mais le voyant présence tension est en vert.	Source défectueuse ou voie défectueuse.	Mettre la source en charge sur une autre voie : <ul style="list-style-type: none"> - si le défaut persiste sur cette voie, envoyer la source au NTI 1, - si la source se charge sur cette voie, envoyer le CSM au NTI 1.

234.2. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NTI1	N° Opération
		Utilisateur	
Dépose/Pose du CSM	Dépose-pose	X	07.01.00-001

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DU CSM		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	2 utilisateurs	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir mis le CSM hors tension : appui long (> 1 s) sur le bouton  du CSM, le voyant vert de présence tension s'éteint. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Après utilisation, le CSM peut avoir une température de 65 °C. Laisser refroidir l'équipement avant toute intervention. Ne pas couvrir.		
		 Attendre 1 min (d'échange des capacités) avant toute intervention afin d'éviter les chocs électriques.		
		 Le poids du matériel est supérieur à 10 kg.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-001	DÉPOSE/POSE DU CSM	X

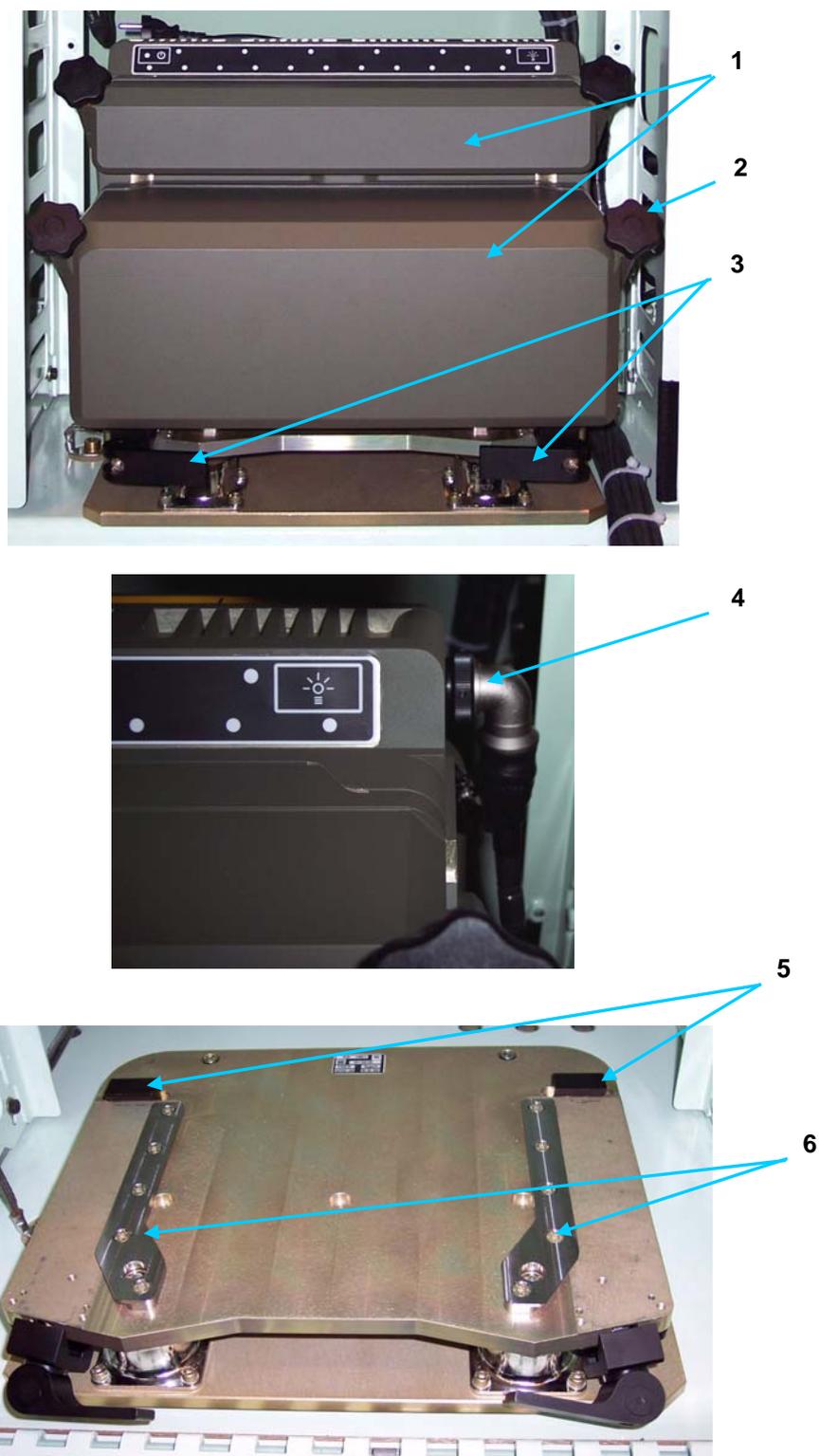


Fig. 1 : CSM

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-001	DÉPOSE/POSE DU CSM	X
<p>1. DÉPOSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déposer les capots SS et SI (1) en dévissant complètement les deux boutons (2) (imperdables) de chaque capot. - Déposer, si besoin, les sources spécifiques et individuelles présentes dans le CSM. - Mettre en place les capots SS et SI en vissant complètement les deux boutons (2) de chaque capot. - Déconnecter de l'embase (4) du CSM, le câble d'alimentation provenant du Boîtier de Jonction FELIN (BJF). - Tirer sur les leviers (3) pour libérer les fixations du CSM. - Glisser vers l'extérieur le CSM pour l'extraire des glissières (6) de son support. <p>2. POSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insérer les patins du CSM sous les glissières (6) de son support. <p style="padding-left: 40px;">Nota : Dans le cas d'une installation avec deux CSM superposés, le CSM supérieur est retourné et ses patins sont donc suspendus sur les glissières du support.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pousser le CSM jusqu'aux butées (5). - Fixer le CSM sur son support en verrouillant à l'avant les fixations (3). - Connecter sur l'embase (4) du CSM, le câble d'alimentation provenant du Boîtier de Jonction FELIN (BJF). 		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

235.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	CSM	Nettoyage	X	07.01.00-002
X	CSM	Contrôles visuels	X	07.01.00-003

235.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

235.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DU CSM		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir mis le CSM hors tension : appui long (> 1 s) sur le bouton  du CSM, le voyant vert de présence tension s'éteint. – Avoir débranché le CSM de la source d'énergie (prise secteur en infrastructure). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> – Mettre le CSM sous tension et effectuer un test voyant. 		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		
		 Après utilisation, le CSM peut avoir une température de 65 °C. Laisser refroidir l'équipement avant toute intervention. Ne pas couvrir.		
		 Dans le cas d'un nettoyage du véhicule, ne pas utiliser un jet d'une pression supérieure à 2 bars sur le CSM.		
		 Attendre 1 min (d'échange des capacités) avant toute intervention afin d'éviter les chocs électriques.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU CSM	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-002		X
1. NETTOYAGE DU CSM <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer le boîtier en fonction de son état (poussière, boue...), avec une brosse ou une éponge imbibée d'eau.- Essuyer avec un chiffon doux, laisser sécher.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU CSM		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - Avoir mis le CSM hors tension : appui long (> 1 s) sur le bouton  du CSM, le voyant vert de présence tension s'éteint. - Avoir débranché le CSM de la source d'énergie (prise secteur en infrastructure). 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		- Sans objet.	- Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
- Sans objet.		- Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
- Sans objet.		- Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
- Sans objet.		- Sans objet.		
		 Après utilisation, le CSM peut avoir une température de 65 °C. Laisser refroidir l'équipement avant toute intervention. Ne pas couvrir.		
		 Attendre 1 min (décharge des capacités) avant toute intervention afin d'éviter les chocs électriques.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.01.00-003	CONTRÔLES VISUELS DU CSM	X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU CSM</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le boîtier ne présente pas de déformation, d'impact de chocs, de rayure, - le plastron n'est pas décollé, les voyants et boutons de commande ne sont pas cassés, déformés, fissurés et que la sérigraphie est lisible, - les étiquettes de sécurité du capot arrière sont présentes et lisibles, - les capots des compartiments SS et SI ne présentent pas de déformation, d'impact de chocs, de rayure, les butées situées à l'intérieur sont présentes et correctement fixées, les fixations (boulons) ne sont pas encrassées (filetage), cassées ou déformées, - le cordon d'alimentation sur une source d'énergie externe ne présente pas de coupure ou de trace de conducteur dénudé, le connecteur est propre et les contacts ne sont pas tordus, - le bouchon de l'embase de raccordement au boîtier de jonction BJB est présent et se visse correctement sur l'embase. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le CSM au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DES CONNECTEURS</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les connecteurs ne présentent aucune fissure, rupture ou déformation, - les écrous de fixation ne sont pas desserrés, - les contacts ne sont pas déformés, enfoncés, - aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le CSM au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 24

BOÎTIER DE JONCTION FELIN (BJF)

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 24 BOÎTIER DE JONCTION FELIN (BJF)	24-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	24-5
241.1. PRÉSENTATION	24-5
241.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	24-6
241.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	24-6
241.4. LIMITES D'UTILISATION	24-6
241.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	24-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES	24-7
242.1. DÉMARRAGE DU BJF.....	24-7
242.1.1. Démarrage du BJF dans un VAB.....	24-7
242.1.2. Démarrage du BJF dans un VBCI	24-7
242.2. UTILISATION EN MODE DISCRÉTION ET TEST VOYANTS	24-7
242.3. BASCULEMENT DU FONCTIONNEMENT À 400 W / 500 W	24-8
242.4. ARRÊT	24-8
242.5. CHARGEMENT DES SOURCES EN VEHICULE	24-9
242.5.1. Chargement des sources individuelles et de la source spécifique d'une lunette	24-9
242.5.2. Chargement de la source spécifique de la jumelle JIM MR.....	24-10
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	24-11
243.1. DÉCONTAMINATION.....	24-11
243.2. CONDITIONNEMENT	24-11
243.3. NEUTRALISATION.....	24-11
243.4. TRANSPORT	24-11
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	24-13
244.1. RECHERCHE DE PANNE	24-13
244.2. DÉPOSE/POSE.....	24-13
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	24-15
245.1. GÉNÉRALITÉS	24-15
245.2. NETTOYAGE	24-15
245.3. CONTRÔLES VISUELS	24-15

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

241.1. PRÉSENTATION

Le boîtier de jonction FELIN (BJF) est implanté dans les véhicules et permet le rechargement des sources individuelles (SI) et spécifiques (SS) d'un fantassin sans que celui-ci ne dépose les sources. Le fantassin se connecte directement à une prise installée près de chaque siège. Un BJF permet la charge simultanée de 12 systèmes FELIN.



Fig. 24-1 : Boîtier de jonction FELIN (BJF)

Le plastron comporte : (cf. Fig. 24-2)

- la sélection (2) de la puissance consommée 400 W ou 500 W. La DEL (1) ou (3) s'allume en cohérence avec la sélection de puissance,
- le bouton (5) de discrétion lumineuse et de test des DEL,
- le bouton (6) de mise sous tension avec la DEL (4) de présence tension. Un allumage en rouge clignotant ou en rouge fixe indique un défaut de fonctionnement.

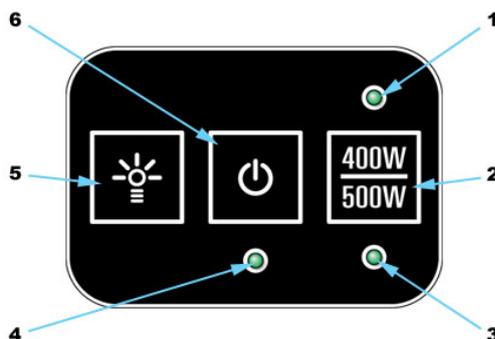


Fig. 24-2 : Plastron

241.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (kg)
Boîtier de jonction FELIN (BJF)	1	310	220	150	11

Lot de câbles	Longueur (mm)	Dia.	Rayon de courbure mini	Masse (kg)
W101 à W112	en fonction de l'implantation du BJF en véhicule	10 mm	45 mm	-
W11	en fonction de l'implantation du BJF en véhicule	8 mm	30 mm	-
W1	en fonction de l'implantation du BJF en véhicule	8,5 mm	-	-
W3 et W4	en fonction de l'implantation du BJF en véhicule	10,5 mm	50 mm	-
W2	liaison JIM	5 mm	30 mm	-

241.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Capacité de charge : 24 sources individuelles (SI) et de 12 sources spécifiques (SS).
- Alimentation : réseau de bord du véhicule 18 à 32 VCC.
- Tension nominale : 24 VCC.
- Protections en sortie : contre les courts-circuits.
- Courant maximal sur les embases :
 - J101 à J112 : 4 A \pm 5 %,
 - J2 (jumelle JIM MR) : 2 A \pm 5 %,
 - J3 et J4 (CSM) : 18 A \pm 5 %,
- Fixation dans les véhicules : par vis ou sur support spécifique vissé sur véhicule.
- Affichage : commande (mise sous tension, sélectionneur, discrétion lumineuse).

241.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -32 °C à +55 °C
- Température de stockage (extrêmes) : -33 °C à +71 °C

241.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

242.1. DÉMARRAGE DU BJF

	<p style="color: red; margin: 0;">ATTENTION DANGER</p> <p style="margin: 0;">LE BOÎTIER DE JONCTION (BJF) POUVANT AVOIR UN ÉCHAUFFEMENT DE 20 °C SUPÉRIEUR À LA TEMPÉRATURE AMBIANTE. VÉRIFIER QU'AUCUN OBJET ÉTRANGER N'EST POSÉ SUR OU CONTRE LE BJF.</p>
---	---

242.1.1. DÉMARRAGE DU BJF DANS UN VAB

Dans un VAB, le BJF démarre automatiquement lors du démarrage du véhicule.

- le voyant présence tension s'allume en vert,
- tous les voyants s'allument en rouge,
- tous les voyants s'allument en vert,
- tous les voyants s'éteignent, sauf le voyant présence tension et le voyant 500W.

Le BJF démarre automatiquement lors du démarrage du véhicule.

242.1.2. DÉMARRAGE DU BJF DANS UN VBCI

Dans un VBCI, le démarrage du BJF n'est pas automatique.

- Effectuer un appui long (>1 s) sur la touche  :
 - le voyant présence tension s'allume en vert,
 - tous les voyants s'allument en rouge,
 - tous les voyants s'allument en vert,
 - tous les voyants s'éteignent, sauf le voyant présence tension et le voyant 500W.

242.2. UTILISATION EN MODE DISCRÉTION ET TEST VOYANTS

- Appuyer sur la touche  pour passer en mode discrétion.

Tant que l'appui sur la touche  est maintenu les voyants sont testés en répétant la séquence suivante :

- tous les voyants s'allument en rouge,
 - tous les voyants s'allument en vert.
- Relâcher la touche  . Tous les voyants s'éteignent.
 - Pour sortir du mode discrétion, effectuer à nouveau un appui long sur la touche  .

242.3. BASCULEMENT DU FONCTIONNEMENT À 400 W / 500 W

Si la tension fournie par le véhicule n'est pas suffisante, le BJF bascule sur 400 W. Le voyant 500 W s'éteint et le voyant 400 W s'allume en vert.

- En cas d'absolue nécessité, appuyer sur la touche  pour basculer de 400 W à 500 W. Le voyant 400 W s'éteint et le voyant 500 W s'allume en vert.

Nota : si la tension fournie par le véhicule descend en dessous de 22 V, le BJF ne délivre plus de tension aux équipements connectés. Le voyant présence tension reste allumé en vert mais les voyants 400 W et 500 W s'éteignent.

242.4. ARRÊT

- Effectuer un appui long (>1 s) sur la touche  pour arrêter le BJF. Les équipements connectés au BJF ne sont plus alimentés.

242.5. CHARGEMENT DES SOURCES EN VEHICULE

	ATTENTION DANGER
	<p>LE BOÎTIER DE JONCTION (BJF) POUVANT AVOIR UN ÉCHAUFFEMENT DE 20 °C SUPÉRIEUR À LA TEMPÉRATURE AMBIANTE, NE PAS METTRE SES MAINS SUR LE CAPOT DU BJF ET PORTER DES GANTS LORS DU BRANCHEMENT DE LA JUMELLE JIM MR.</p> <p>SI LE DÉGAZAGE SE PRODUIT SUR UNE SOURCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - APPLIQUER LA PROCÉDURE D'ÉVACUATION D'URGENCE DU VÉHICULE - OPÉRER LE LARGAGE RAPIDE DU GILET ÉLECTRONIQUE

242.5.1. CHARGEMENT DES SOURCES INDIVIDUELLES ET DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE D'UNE LUNETTE

- Connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule. l'emplacement de la connexion dépend du véhicule (par exemple dans un VAB Rang, plaque de maintien positionnée derrière les dossiers de la banquette).
- Mettre le système sous tension et vérifier que l'icône  s'affiche sur le restituteur actif (IHM GV ou SITCOMDE) pendant la charge. Le système FELIN reste fonctionnel pendant la charge des sources.
- Pour charger la source spécifique de la lunette, connecter la lunette au gilet électronique équipé par liaison filaire (câble W10).
- Mettre la lunette sous tension pour visualiser l'évolution de la charge, un message **Chargement en cours – x %** s'affiche.

Pendant la charge, le BJF donne la priorité aux sources des systèmes FELIN connectés par rapport au CSM. Parmi les systèmes FELIN connectés les sources individuelles et spécifiques les moins chargées sont prioritaires.

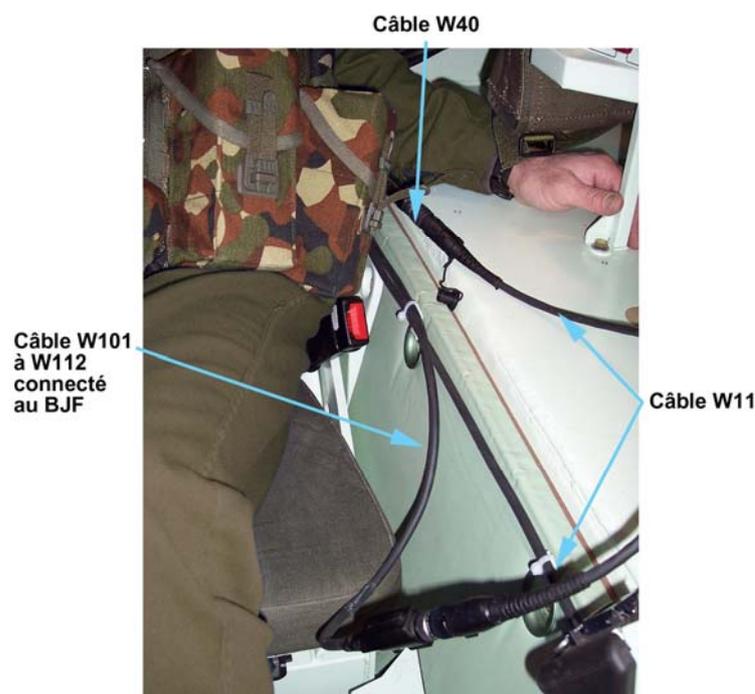


Fig. 24-3 : Exemple de connexion d'un gilet électronique au BJF

242.5.2. CHARGEMENT DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE DE LA JUELLE JIM MR

- Positionner et fixer la jumelle à l'endroit du véhicule prévu à cet effet (l'emplacement dépend du véhicule).
- Connecter le câble W2 provenant du BJJ sur la jumelle JIM MR.

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

243.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

243.2. CONDITIONNEMENT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

243.3. NEUTRALISATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

243.4. TRANSPORT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

244.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Un voyant ne s'allume pas pendant le test voyant.	La DEL du voyant est défectueuse.	Faire appel au maintenancier NTI 1. En attendant l'action corrective, le BJF peut être utilisé.
Aucun voyant ne s'allume pas pendant le test voyant.	Le BJF n'est pas alimenté ou est défectueux.	Dans le véhicule, vérifier que la tension du réseau de bord est bien présente. Si le défaut persiste, faire appel au maintenancier NTI 1.
Le voyant présence tension s'allume en vert, mais les deux voyants 400 W ou 500 W restent éteints.	La DEL de l'un des voyants 400 W ou 500 W est défectueux ou la tension du réseau de bord est trop basse (< 22 V).	Effectuer le test des voyants. Si les voyants sont corrects, vérifier l'état du réseau de bord.
Le voyant présence tension s'allume en rouge clignotant.	Le fonctionnement du BJF est dégradé.	Faire appel au maintenancier NTI 1. En attendant l'action corrective, le BJF peut être utilisé pour les équipements qu'il alimente encore.
Le voyant présence tension s'allume en rouge fixe.	Le BJF est défectueux.	Faire appel au maintenancier NTI 1. Mettre hors tension le BJF qui est inutilisable.

244.2. DÉPOSE/POSE

- Sans objet.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

245.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	BJF	Nettoyage	X	07.02.00-001
X	BJF	Contrôles visuels	X	07.02.00-002

245.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

245.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DU BJF		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.02.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – Avoir mis le boîtier de jonction FELIN (BJF) hors tension : appui (> 1 s) sur le bouton Marche/Arrêt du BJF, la DEL verte de présence tension s'éteint. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> – Mettre le BJF sous tension et effectuer un test voyant. 		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> – Sans objet. 		
		 Après utilisation, le BJF peut avoir une température de 65 °C. Laisser refroidir l'équipement avant toute intervention. Ne pas couvrir.		
		 Dans le cas d'un nettoyage du véhicule, ne pas utiliser un jet d'une pression supérieure à 2 bars sur le BJF.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU BJJ	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.02.00-001		X
1. NETTOYAGE DU BJJ <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer le boîtier en fonction de son état (poussière, boue...), avec une brosse ou une éponge imbibée d'eau.- Essuyer avec un chiffon doux, laisser sécher.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU BJF		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.02.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - Avoir mis le BJF hors tension : appui (> 1 s) sur le bouton Marche/Arrêt, la DEL verte de présence tension s'éteint. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		- Sans objet.	- Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
- Sans objet.		- Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
- Sans objet.		- Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
- Sans objet.		- Sans objet.		
		 Après utilisation, le BJF peut avoir une température de 65 °C. Laisser refroidir l'équipement avant toute intervention. Ne pas couvrir.  Attendre 1 min (décharge des capacités) avant toute intervention afin d'éviter les chocs électriques.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 07.02.00-002	CONTRÔLES VISUELS DU BJJ	X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU BOÎTIER JONCTION FELIN (BJF)</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état général du boîtier et de ces fixations : absence de choc ou de rayure, - l'état des connecteurs de la platine, - la présence des plots de fixation, - le serrage des vis, sinon les revisser, - les gravures du plastron ne sont pas effacées, - le plastron n'est pas enfoncé, déformé, fissuré. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le BJJ au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DES CONNECTEURS</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les bouchons des connecteurs sont tous présents et en bon état, - les connecteurs ne présentent aucune fissure, rupture ou déformation, - l'écrou de fixation de l'embase J1 n'est pas desserré, - les contacts ne sont pas déformés, enfoncés, - aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur à l'aide de la trousse individuelle d'entretien. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le BJJ au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 25
INTÉGRATION PORTEUR

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 25 INTÉGRATION PORTEUR	25-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	25-5
251.1. PRÉSENTATION	25-5
251.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	25-5
251.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	25-6
251.4. LIMITES D'UTILISATION	25-7
251.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	25-7
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	25-9
252.1. CONFIGURATION DES FELIN EMBARQUÉS.....	25-9
252.1.1. Pré-requis avant embarquement	25-9
252.1.2. Changement de configuration	25-9
252.2. EMBARQUEMENT	25-10
252.2.1. Embarquement dans un VAB.....	25-10
252.2.2. Embarquement dans un VBCI	25-11
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	25-13
253.1. DÉCONTAMINATION.....	25-13
253.2. CONDITIONNEMENT	25-13
253.3. NEUTRALISATION.....	25-13
253.4. TRANSPORT	25-13
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	25-15
254.1. RECHERCHE DE PANNE	25-15
254.2. DÉPOSE/POSE.....	25-15
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	25-17
255.1. GÉNÉRALITÉS	25-17
255.2. NETTOYAGE	25-17
255.3. CONTRÔLES VISUELS	25-17

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

251.1. PRÉSENTATION

L'intégration porteur regroupe l'ensemble des moyens permettant :

- d'une part, de distribuer l'alimentation électrique fournie par le BJF,
- d'autre part, d'embarquer les fantassins FELIN avec leurs équipements.

Ces moyens sont implémentés sur les véhicules "Félinisés" suivants :

- VAB RANG,
- VAB ERYX,
- VAB MILAN,
- VAB T20-13,
- VCI RANG,
- VCI ERYX,
- VCI Mortier,
- VPC.

251.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Lot de câbles	Longueur (mm)	Dia.	Rayon de courbure mini	Masse (kg)
W1 Alimentation réseau de bord / BJF	en fonction de l'implantation dans le VAB ou VBCI	8,5 mm	-	-
W2 Liaison BJF / P1 JIM MR		5 mm	30 mm	-
W3 et W4 Liaison BJF / CSM(s)		10,5 mm	50 mm	-
W101 à W112 Liaison BJF / Connecteur J4		10 mm	45 mm	-
W11 Connecteur J4/ Connecteur J40		8 mm	30 mm	-
W22 Connecteur J1 JIM / JIM MR		5 mm	30 mm	-

251.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Nombre de fantassins FELIN embarqués :

- en VAB RANG :
 - 1 pilote,
 - 1 tireur,
 - 4 fantassins en zone arrière gauche,
 - 5 fantassins en zone arrière droite,
- en VAB ERYX :
 - 1 pilote,
 - 1 tireur,
 - 2 fantassins en zone arrière gauche,
 - 3 fantassins en zone arrière droite,
- en VAB MILAN :
 - 1 pilote,
 - 1 tireur,
 - 2 fantassins en zone arrière gauche,
 - 3 fantassins en zone arrière droite,
- en VAB T20-13 :
 - 1 pilote,
 - 1 CDGS,
 - 1 tireur en zone arrière,
 - 2 fantassins en zone arrière gauche,
 - 2 fantassins en zone arrière droite,
- en VCI RANG :
 - 1 pilote,
 - 1 tireur,
 - 1 chef d'engin,
 - 4 fantassins en zone arrière gauche,
 - 4 fantassins en zone arrière droite,
- en VCI ERYX :
 - 1 pilote,
 - 1 tireur,
 - 1 chef d'engin,
 - 2 fantassins en zone arrière gauche,
 - 2 fantassins en zone arrière droite,

- en VCI mortier :
 - 1 pilote,
 - 1 chef d'engin,
 - 1 tireur,
 - 4 fantassins en zone arrière gauche,
 - 2 fantassins en zone arrière droite,
- en VPC :
 - 1 pilote,
 - 1 chef d'engin/tireur.

251.4. LIMITES D'UTILISATION

- Se reporter aux limites d'utilisation des véhicules porteurs.

251.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

- Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0) et aux règles de sécurité propres aux véhicules porteurs.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

252.1. CONFIGURATION DES FELIN EMBARQUÉS

252.1.1. PRÉ-REQUIS AVANT EMBARQUEMENT

Avant embarquement pour une phase de transport logistique (jusqu'à une certaine distance du site de déploiement), les fantassins doivent s'être équipé (cf. Titre 1 - S'équiper / se déséquiper) en fonction de la mission :

- en configuration balistique souple,
- en tenue NRBC,

mais avec les exceptions suivantes :

- le tireur VBCI ne porte pas le gilet électronique équipé (à titre conservatoire, le gilet électronique du tireur peut être rangé à l'arrière du déport gauche),
- le pilote VAB ou VBCI ne porte pas sur lui les plaques balistiques dos et torse, et retire ses gants de combat, afin de conserver toute la mobilité nécessaire à la conduite du véhicule,
- le pilote, le tireur et le chef d'engin VBCI retirent le casque équipé FELIN et mettent le casque radio interphonie véhicule,
- le pilote et le tireur VAB ou VBCI ne sont pas dotés d'équipements de "contrôle de foule",
- le pilote VBCI ne porte pas le gilet électronique s'il a un gabarit inférieur au 30^{ème} percentile (son gilet électronique peut être rangé en zone centrale).

Un changement de configuration (cf. Changement de configuration) peut être réalisé, lors d'une phase de préparation, avant la phase de transport tactique jusqu'au site de déploiement opérationnel.

252.1.2. CHANGEMENT DE CONFIGURATION

Le changement de configuration finale des personnels pour une mission "balistique lourde" ou "contrôle de foule" se déroule à l'extérieur du véhicule. Lors de cette phase de préparation, les fantassins :

- débarquent du véhicule,
- récupèrent les éléments de configuration depuis les supports dédiés du véhicule,
- revêtent leurs équipements individuels de protection,
- puis réembarquent en configuration finale pour un transport tactique court (1 heure max.) vers la zone d'action.

Ainsi :

- il n'y a pas de changement de configuration "balistique dure - balistique souple" à bord du véhicule,
- il n'y a pas de changement de configuration "balistique souple - contrôle de foule" à bord du véhicule.

A bord, le passage en configuration NBC4 depuis une configuration NBC2 ou 3 est effectué :

- pour les pilotes et tireurs VAB et VBCI, en mettant le masque NRBC équipé d'une cartouche,
- pour les autres fantassins, en récupérant les centrales de ventilation et en mettant le masque NRBC.

252.2. EMBARQUEMENT

252.2.1. EMBARQUEMENT DANS UN VAB

252.2.1.1. POSTE PILOTE

Le pilote doit ranger les équipements FELIN comme indiqué ci-dessous :

- Placer le masque NRBC équipé d'une cartouche (rangé dans sa sacoche) dans le filet accroché en partie haute du couloir (derrière le siège tireur).
- Placer la centrale de ventilation dans le filet accroché en partie haute du couloir (derrière le siège tireur).
- Ranger les éléments de la protection balistique dure :
 - la pelvienne sur le boîtier épiscopes,
 - la mentonnière sur son support situé à côté du boîtier épiscopes,
 - les plaques dos et torse dans leur rangement situé près de la boîte à carte.
- Placer le FAMAS sur son support.
- S'asseoir et connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule (cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).
Le système FELIN reste fonctionnel pendant la charge des sources. Les RIF BE réduisent leur puissance de 1 W à 100 mW lorsque les gilets électroniques sont connectés au B.J.F.

252.2.1.2. POSTE TIREUR

Le tireur doit ranger les équipements FELIN comme indiqué ci-dessous :

- Placer le masque NRBC équipé d'une cartouche (rangé dans sa sacoche) dans le filet accroché en partie haute du couloir (derrière le siège tireur).
- Placer la centrale de ventilation dans le filet accroché en partie haute du couloir (derrière le siège tireur).
- Placer la visière balistique sur le capot de la boîte de vitesse (filet fixé sur ce capot à cet effet).
- Ranger dans le couloir les 2 structures de portage des postes avant.
- Placer le FAMAS sur son support.
- S'asseoir et connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule (cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).

252.2.1.3. POSTES DE LA ZONE ARRIÈRE

Les fantassins doivent ranger les équipements FELIN et s'installer en zone arrière comme indiqué ci-dessous :

- Ranger les structures de portage :
 - 4 dans le couloir,
 - 5 à l'emplacement non occupé de la banquette gauche (dont 1 sous la banquette).
- Pour les VAB RANG et ERYX uniquement, placer la JIM MR sur son support situé près de la porte arrière. Brancher le câble W2 sur la JIM MR (Cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).
- Placer les masques NRBC et les centrales de ventilation (rangés dans leurs saches) sous les banquettes.
- Ranger les visières balistiques et les maxillaires (dont celles du pilote) dans et sur les coffres amovibles.

- S'asseoir et connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule (cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).
- Placer son FAMAS posé au sol entre ou à côté des genoux.

252.2.1.4. *CONTRÔLE DE FOULE*

Dans le cas de mission de contrôle de foule, ranger les équipements comme indiqué ci-dessous :

- Ranger les boucliers dans la panier installée sur le toit pour les VAB RANG et ERYX, ou sur le flanc du véhicule pour le VAB MILAN.
- Placer la visière pare coup du tireur sur le capot de la boîte de vitesse (filet fixé sur ce capot à cet effet).
- Ranger les autres visières pare coup (dont celle du pilote) dans les coffres amovibles.
- Ranger les jambières et coudières sur les coffres amovibles.

252.2.2. EMBARQUEMENT DANS UN VBCI

252.2.2.1. *POSTE PILOTE*

Le pilote doit ranger les équipements FELIN comme indiqué ci-dessous :

- Placer son masque NRBC équipé d'une cartouche (rangé dans sa sacoche) sanglé au plafond derrière sa tête.
- Ranger les plaques balistiques dans la trousse en toile située à gauche du pilote.
- Placer son FAMAS sur son support.
- S'asseoir et connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule (cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).
Le système FELIN reste fonctionnel pendant la charge des sources. Les RIF BE réduisent leur puissance de 1 W à 100 mW lorsque les gilets électroniques sont connectés au BJF.

252.2.2.2. *POSTE TIREUR*

Le tireur doit ranger les équipements FELIN comme indiqué ci-dessous :

- Placer le masque NRBC équipé d'une cartouche (rangé dans sa sacoche) sanglé sur le support, à l'arrière gauche du tireur.
- Ranger les plaques balistiques dans le coffre sous les pieds du tireur.

252.2.2.3. *POSTE CHEF D'ENGIN*

Le chef d'engin doit ranger les équipements FELIN comme indiqué ci-dessous :

- Placer la centrale de ventilation NRBC du pilote sanglée derrière le siège chef d'engin.
- Placer la centrale de ventilation NRBC du chef d'engin sanglée dans le rangement déport chef d'engin.
- Ranger les plaques balistiques dans la trousse en toile suspendue.
- Placer le FAMAS sur sabot et grenouillère fixés à la structure du véhicule (non relié au fantassin),
- Ranger le casque équipé de l'EQT, visière et maxillaire (suivant configuration) sur le crochet fixé à la structure du véhicule.
- Si le chef d'engin est CDG, ranger la JIM MR dans le rangement déport chef d'engin (sans la connecter). Si le chef d'engin est CDGS ou CDS, il est doté de la JIM LR.

MAT 18 508

- S'asseoir et connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule (cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).

252.2.2.4. ZONE CENTRALE

Le fusil FRF2 équipé de sa lunette doit être rangé dans cette zone (sabot et grenouillère fixés à la structure protecteur tourelle).

Le tireur doit ranger sa centrale de ventilation NRBC sanglée sur le protecteur tourelle.

Si le pilote ne porte pas son gilet électronique équipé, il peut le ranger dans cette zone, suspendu sous la centrale de ventilation NRBC du tireur.

252.2.2.5. POSTES DE LA ZONE ARRIÈRE

Les fantassins doivent ranger les équipements FELIN et s'installer en zone arrière comme indiqué ci-dessous :

- Ranger les structures de portage dans les zones de déport droit et gauche.
- Si besoin, placer la JIM MR dans la trousse en toile suspendue dans la zone de déport droit. Brancher le câble W2 sur la JIM MR (Cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).
- Placer les centrales de ventilation (rangés dans leurs sacoches) sous les sièges.
- Placer les EQT (OVD ou JVN) sous les sièges.
- Glisser les plaques balistiques derrière chaque structure de siège.
- Fixer son FAMAS ou MINIMI à l'aide de sabot et grenouillère sur le support articulé fixé à la structure du siège.
- S'asseoir et connecter la prise J40 du câble W40 du gilet électronique au câble W11 fixé dans le véhicule (cf. 242.5 Chargement des sources en véhicule).

252.2.2.6. ZONE EXTÉRIEURE

Les visières balistiques et les maxillaires ou les équipements contrôle de foule sont installés sur le toit.

Les deux casques équipés et les deux structures de portage du pilote et du tireur sont également fixés sur le toit.

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

253.1. DÉCONTAMINATION

Sans objet.

253.2. CONDITIONNEMENT

Sans objet.

253.3. NEUTRALISATION

Sans objet.

253.4. TRANSPORT

Sans objet.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

254.1. RECHERCHE DE PANNE

- En cas d'anomalie, faire appel au maintenancier NTI 1.

254.2. DÉPOSE/POSE

- Sans objet.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

255.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Intégration porteur	Nettoyage	X	12.00.00-001
X	Intégration porteur	Contrôles visuels	X	12.00.00-002

255.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

255.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DE L'INTÉGRATION PORTEUR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 12.00.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,33 (20 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - Avoir débarqué tous les équipements FELIN. - Avoir mis le boîtier de jonction FELIN (BJF) hors tension : appui (> 1 s) sur le bouton Marche/Arrêt du BJF, la DEL verte de présence tension s'éteint. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Trousse d'Entretien Individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - 251696670-01 	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - 1 éponge. - 1 chiffon doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		

MAT 18 508	NETTOYAGE DE L'INTÉGRATION PORTEUR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 12.00.00-001		X
1. NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS DE FIXATION ET RANGEMENT <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer tous les éléments de fixation (sabot, grenouillère, sangle...) ou de rangement (coffre, filet...) en fonction de leur état (poussière, boue...), avec une brosse ou une éponge imbibée d'eau.- Essuyer avec un chiffon doux, laisser sécher.		
2. NETTOYAGE DES CONNECTEURS DES CÂBLES W11 À W22 <ul style="list-style-type: none">- En cas de salissure importante sur les connecteurs, frotter doucement les connecteurs à l'aide de la brosse plate.- Retirer tout corps étranger pouvant obstruer les contacts des connecteurs à l'aide du pinceau sur axe.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE L'INTÉGRATION PORTEUR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 12.00.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - Avoir mis le BJF hors tension : appui (> 1 s) sur le bouton Marche/Arrêt, la DEL verte de présence tension s'éteint. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Trousse d'Entretien Individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - 251696670-01 	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE L'INTÉGRATION PORTEUR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 12.00.00-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DES ÉLÉMENTS DE FIXATION ET RANGEMENT</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none">- les éléments de fixation (grenouillères, sangles) sont opérationnels,- les éléments de rangement (coffres, filets) ne sont pas détériorés. <p>Dans le cas d'un défaut, faire appel au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DES CÂBLES W11 À W22</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none">- les câbles ne sont pas coupés,- les connecteurs ne présentent aucune fissure, rupture ou déformation,- les contacts ne sont pas déformés, enfoncés,- aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur à l'aide de la trousse individuelle d'entretien. <p>Dans le cas d'un défaut, faire appel au NTI 1 régimentaire.</p>		

TITRE 26

VÊTEMENTS ET PROTECTIONS

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 26 VÊTEMENTS ET PROTECTIONS	26-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS	26-5
261.1. PRÉSENTATION	26-5
261.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	26-9
261.2.1. Vêtements de base	26-9
261.2.2. Protections climatiques	26-9
261.2.3. Protections balistiques	26-10
261.2.4. Protections NRBC	26-11
261.2.5. Moyens de contrôle des foules	26-11
261.2.6. Structure de portage et gourde semi-rigide	26-11
261.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	26-13
261.3.1. Vêtements de base	26-13
261.3.2. Protections climatiques	26-16
261.3.3. Protections balistiques	26-19
261.3.4. Protections NRBC	26-28
261.3.5. Moyens de contrôle des foules	26-29
261.3.6. Structure de portage et gourde	26-29
261.4. LIMITES D'UTILISATION	26-31
261.4.1. Tenue de combat	26-31
261.4.2. Protections balistiques	26-31
261.4.3. Protections NRBC	26-31
261.4.4. Moyens de contrôle des foules	26-31
261.4.5. Structure de portage et gourde semi-rigide	26-32
261.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	26-32
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES	26-33
262.1. UTILISATION DES PROTECTIONS BALISTIQUES	26-33
262.2. UTILISATION DES PROTECTION NRBC	26-33
262.3. UTILISATION DE LA STRUCTURE DE PORTAGE (I.E SAC DE COMBAT)	26-34
262.3.1. Mise en place des éléments de la Structure de Portage	26-34
262.3.2. Réglage de la Structure de Portage.....	26-42
262.3.3. Utilisation de la Structure de Portage pour le PR4G.....	26-44
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	26-45
263.1. LARGAGE RAPIDE DE LA STRUCTURE DE PORTAGE	26-45
263.2. RÉPARATION D'UN ACCROC À LA TENUE NRBC	26-45
263.3. DÉCONTAMINATION	26-45
263.4. CONDITIONNEMENT	26-46
263.5. NEUTRALISATION	26-46
263.6. TRANSPORT	26-46
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	26-47
264.1. RECHERCHE DE PANNE	26-47
264.2. DÉPOSE /POSE	26-47
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	26-111
265.1. GÉNÉRALITÉS	26-111
265.2. NETTOYAGE	26-111
265.3. CONTRÔLES VISUELS	26-111

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

261.1. PRÉSENTATION

Le présent guide technique traite de l'ensemble des vêtements FELIN à l'exception du gilet électronique qui fait l'objet d'un guide spécifique (Titre 7) ainsi que du casque équipé (Titre 11). Le présent guide traite également la structure de portage et la gourde semi-rigide.

Les vêtements et équipements de base peuvent être décomposés en six groupes :

- les vêtements de base (cf. Fig. 26-1),
- les protections climatiques (cf. Fig. 26-2),
- les protections balistiques (cf. Fig. 26-3),
- les protections NRBC (cf. Fig. 26-4),
- les moyens de contrôle des foules (cf. Fig. 26-5),
- la structure de portage et la gourde semi-rigide (cf. Fig. 26-6).



Fig. 26-1 : Vêtements de base



Fig. 26-2 : Protections climatiques



Fig. 26-3 : Protections balistiques



Fig. 26-4 : Tenue NRBC



Fig. 26-5 : Tenue de contrôle des foules



Fig. 26-6 : Structure de portage - Gourde semi-rigide

261.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

261.2.1. VÊTEMENTS DE BASE

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Veste de combat été	1	-	-	-	1100 à 1285
Veste de combat hiver	1	-	-	-	-
Pantalon de combat été	1	-	-	-	655 à 870
Pantalon de combat hiver	1	-	-	-	-
Gilet de corps	1	-	-	-	-
Paire de chaussettes climat tempéré	1	-	-	-	-
Paire de gants de combat	1	-	-	-	-
Paire de chaussures climat tempéré	1	Selon pointure			

261.2.2. PROTECTIONS CLIMATIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Gilet froid équipé	1	-	-	-	-
Gilet climat tempéré	1	-	-	-	-
Caleçon climat tempéré	1	-	-	-	-
Paire de chaussettes climat froid	1	-	-	-	-
Paire de chaussures climat chaud	1	Selon pointure			
Paire de chaussures climat froid	1	Selon pointure			

261.2.3. PROTECTIONS BALISTIQUES**261.2.3.1. 1ÈRE GÉNÉRATION**

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Gilet balistique	1	Selon taille			4700
Protections balistiques souples	1 jeu	-	-	-	-
Plaques balistiques dures					5500
- plaque dos	1	248	298	18	1400
- plaque thorax	1	240	288	18	2800
- plaque pelvienne	1	248	150	18	690
- plaque cou	1	195	145	23	610
Paire de mitaines balistiques	1	-	-	-	28
Protections coudes	1	-	-	-	280
Protections genoux	1	-	-	-	268

261.2.3.2. 2NDE GÉNÉRATION

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)		
					T1	T2	T3
Housse Gilet balistique (complète)	1	Selon taille			2168	2300	2460
Protections balistiques souples	1 jeu	-	-	-	3817	4173	4578
Pack arme blanche	1				605	702	860
Plaques balistiques dures	1 jeu						
- plaque pelvienne	1	248	150	18	600		
- plaque cou	1	195	140	20	520		
Paire de mitaines balistiques	1	-	-	-	28		
Protections coudes	1	-	-	-	280		
Protections genoux	1	-	-	-	268		

261.2.4. PROTECTIONS NRBC

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Tenue NRBC	1	-	-	-	-
Paire de gants NRBC	1	-	-	-	-
Paire de chaussettes NRBC	1	-	-	-	-
Paire de surbottes NRBC	1	-	-	-	-
Gourde NRBC	1	-	-	-	-

261.2.5. MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Paire de protèges bras et avant-bras	1	-	-	-	-
Paire de jambières	1	-	-	-	-

261.2.6. STRUCTURE DE PORTAGE ET GOURDE SEMI-RIGIDE

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Structure de portage complète avec poche NRBC	1	570	360	730	2900
Structure de portage complète sans poche NRBC	1	570	360	520	2300
Corps du sac	1	390	360	520	2300
Poche latérale	2	160	140	430	1000
Poche NRBC	1	240	230	270	600
Poche masque NRBC	1	210	140	270	400
Gourde semi-rigide	1	210	130	-	180

PAGE BLANCHE

261.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

261.3.1. VÊTEMENTS DE BASE

261.3.1.1. VESTE ET PANTALON DE COMBAT



Tissu extérieur :

- vêtement été :
 - tissu sergé ripstop 50 % aramide, 50 % viscose FR,
 - biocide,
 - masse : 240 g/m²,
 - nuance : camouflé IR.
- vêtement hiver :
 - tissu sergé ripstop 50 % aramide, 50 % viscose FR,
 - biocide, imperméable, oléofuge,
 - masse : 270 g/m²,
 - nuance : camouflé IR.

Tissu de renfort coudes, genoux :

- toile 100% polyamide ou polyester 205 bariolé TE,
- Masse : 205 g/m²,
- nuance : camouflé IR.

Tissu filet ventilation : maille ajourée, vert OTAN IR.

Réflectance des couleurs : dans la bande des 700 à 900 nm.

Boutons : type canadien.

Fermetures à glissières :

- fermetures à glissières synthétique à spirales (type C),
- fermetures à glissières synthétique à maillons moulés.

MAT 18 508

261.3.1.2. GILET DE CORPS



Matériau : 50 % polyester, 50 % viscose.

Le gilet de corps est d'une forme ajustée, près du corps, à manches courtes. Le gilet de corps éloigne la transpiration du corps et permet son évaporation, le corps reste sec.

Couleur : vert OTAN.

261.3.1.3. CHAUSSETTES CLIMAT TEMPÉRÉ



Taille : 33-35, 36-38, 39-41, 42-44, 45-47, 48-50.

Composition : 78 % polyester, 22 % polyamide.

Couleur : vert OTAN.

Reconnaissance : icône soleil.

261.3.1.4. CHAUSSURES CLIMAT TEMPÉRÉ



Pointure : 35 à 51.

Couleur : noire.

Matériau : cuir pleine fleur hydrophobe.

Passe-lacets et crochets en acier zingué, chromique, laqué :

- huit paires de passe-lacets coulissants (sept pour les pointures jusqu'au 39),
- une paire de crochets autobloquants double rivet fermés sur le haut de la tige,
- un crochet fermé de centrage de la languette.

Lacets : couleur noire, hydrophobes, ronds.

Protection pour des conditions climatiques : de - 10 °C à + 22 °C.

261.3.1.5. GANTS DE COMBAT

Taille : 6 à 11.

Matériau :

- paume, renfort paume, renforts bout de doigts, renfort dos, renfort dos du pouce et bride de serrage : en cuir de chèvre hydrofuge, oléofuge, anti-chaleur,
- dos et dos du pouce en maille piquée PES,
- doublure : le gant et le renfort paume sont doublés en tricot Zirniium.

Nota : en cas de déchirure du gant, la fibre de verre contenue peut provoquer une irritation. Cette irritation est uniquement mécanique et temporaire.

L'irritation disparaît lorsque l'exposition prend fin. En Europe, l'irritation mécanique n'est pas considérée comme un risque pour la santé au sens du règlement européen 67/548/CEE concernant les produits dangereux.

- Pour éviter cette irritation, veiller au bon état des gants de combat.

261.3.2. PROTECTIONS CLIMATIQUES

261.3.2.1. GILET ET CALEÇON CLIMAT TEMPÉRÉ



Matériau :

- matière polaire trilaminée imper-respirante (imperméable),
- matière polaire double face (respirante).

Le gilet dispose d'une fermeture à glissières sur le devant au niveau du col.

Couleur : gris acier et gris clair.

261.3.2.2. GILET POLAIRE CLIMAT FROID



Matériau : tissu polyamide Rip-stop doublé d'une matière calorifuge.

Le gilet dispose d'une fermeture à glissière sur le devant, sur toute la hauteur. Il comporte deux poches latérales à rabats.

Couleur : vert OTAN.

261.3.2.3. CHAUSSETTES CLIMAT FROID

Taille : 33-35, 36-38, 39-41, 42-44, 45-47, 48-50.

Composition : 46 % polyester, 28 % polyamide et 26 % laine.

Couleur : vert OTAN.

Reconnaissance : icône flocon de neige.

261.3.2.4. CHAUSSURES CLIMAT CHAUD

Pointure : 35 à 51.

Couleur : noire.

Matériau : cuir pleine fleur hydrophobe et textile (Cordura).

Passe-lacets et crochets en acier zingué, chromique, laqué :

- huit paires de passe-lacets coulissants,
- une paire de crochets autobloquants fermés sur le haut de la tige.

Lacets : couleur noire, hydrophobes, mi-ronds.

Protection pour des conditions climatiques : de + 0 °C à + 40 °C.

261.3.2.5. CHAUSSURES CLIMAT FROID



Pointure : 35 à 51.

Couleur : taupe.

Matériau : cuir sil nubuck.

Passe-lacets et crochets en acier zingué, chromique, laqué :

- huit paires de passe-lacets coulissants (sept pour les pointures jusqu'au 42),
- une paire de crochets autobloquants fermés sur le haut de la tige,
- un crochet fermé de centrage de la languette.

Lacets : couleur chamarrée (vert-marron), hydrophobes, plats.

Protection contre les objets coupants : non perforation de la semelle du FELIN lorsqu'il marche sur un clou.

Protection pour des conditions climatiques : de - 20 °C à + 20 °C.

261.3.3. PROTECTIONS BALISTIQUES

L'équipement de protection balistique protège :

- des éclats pour les zones : torse, dos (y compris flancs), cou, épaules, région pelvienne et articulations (coudes, genoux et mains),
- des armes de poing pour les zones : torse, dos (y compris flancs), cou, épaules et région pelvienne,
- des armes blanches pour les zones : thorax, abdomen,
- des armes d'épaules pour les zones suivantes : torse, dos, cou, région pelvienne.

Il participe à la protection contre des agressions terrains, telles que broussailles, feux d'hydrocarbure ou de broussaille, projections d'huile.

Il optimise sa furtivité dans les domaines de l'infrarouge, du visible et de l'intensification lumineuse, mais aussi électromagnétique et radar grâce à son tissu extérieur camouflé.

Il assure le confort du combattant :

- protection des mains (mitaines balistiques) et des articulations pour certaines positions nécessitant les appuis sur les coudes et genoux,
- maintien de la thermoneutralité.

Il existe deux générations différentes de l'équipement de protection balistique.

La 1^{ère} génération (Rgt 1 à Rgt 5) est composée des éléments suivants :

- un gilet balistique,
- des protections balistiques souples,
- des plaques balistiques dures,
- des mitaines balistiques,
- des protections genoux et coudes à placer dans le pantalon et la veste de combat.

La 2^{nde} génération (Rgt 5 et suivants) est composée des éléments suivants :

- un jeu de housses,
- un jeu de packs balistiques,
- deux bandes de fixation,
- des plaques balistiques dures,
- des mitaines balistiques,
- des protections genoux et coudes à placer dans le pantalon et la veste de combat.

261.3.3.1. 1^{ÈRE} GÉNÉRATION

261.3.3.1.1. *Gilet balistique*



Taille : unisexe, 3 tailles.

Tissu : identique à la tenue de combat.

Fermetures à glissière :

- synthétique à spirales (type C), classe 5,
- synthétique à maillons moulés injectés ou extrudés sur ruban (type D), classe 8,
- couleur : vert OTAN IR.

Caractéristiques de l'espaceur 3D :

- matériau : 100 % polyester haute ténacité,
- masse surfacique anhydre : 300 g/m²,
- nombre de fils mini : 360,
- nombre de jours au 25 cm² : 40,
- maillage : 10 000 mailles au m²,
- couleur : gris,
- solidité des coloris :
 - à la lumière 5-6,
 - au frottement et aux solvants organiques : 4-5,
- stabilité dimensionnelle au lavage à 60 °C : sens colonne et trame : 4 %.

261.3.3.1.2. Protections balistiques souples

Étiquettes : pour différencier le côté corps du côté attaque.

Protection torse = anti-arme blanche :

- matériau : para-aramide avec enduction carbure de silicium,
- coloris : vert OTAN avec détrompeur.

Protection dos, tronc, pelvienne, cou et épaules :

- matériau : para-aramide,
- coloris : vert OTAN.

261.3.3.1.3. Protections balistiques dures



Les plaques balistiques dures sont insérées dans une housse CTP (Cou, Thorax, Pelvienne) et au dos du gilet balistique :

- nature de la céramique : alumine,
- nature du composite : aramide avec alumine,
- procédé utilisé : Monolythique,
- épaisseur de la plaque : 22 mm,
- masse surfacique : inférieure à 42 kg/m²,
- nature de l'anti-trauma : tissage para-aramide,
- épaisseur anti-trauma : inférieure à 5 mm,
- masse surfacique anti-trauma : inférieure à 6 kg/m²,
- finition de la plaque torse : fibre de verre époxy,
- finition des plaques dos, cou et pelvienne: coque plastique noire granitée.

261.3.3.1.4. Mitaines balistiques

Tissu recouvrant la protection : identique à la tenue de combat.

Couleur du tissu recouvrant la protection : camouflage théâtre européen.

Protection :

- matériau : para-aramide,
- coloris : vert OTAN.

261.3.3.1.5. Protections coudes, genoux

Utilisation : insérées dans des poches de la tenue de combat.

Couleur du tissu recouvrant la protection : vert OTAN.

Protection : matériau : para-aramide.

261.3.3.2. 2^{NDE} GÉNÉRATION**261.3.3.2.1. Jeu de housses**

Le jeu de housses est constitué de :

- une housse gilet balistique avec sa ceinture,
- un espaceur 3D devant,
- un espaceur 3D dos,
- une housse col,
- une housse épaule droite,
- une housse épaule gauche,
- une housse plaque cou,
- une housse pelvienne.



MAT 18 508

Taille : unisexe, 3 tailles.

Tissu : sergé CORDURA 1000D avec enduction PU, traité Imper, Oléo et de nuance camouflée IR.

Fermetures à glissière :

- synthétique à spirales (type C), classe 5,
- synthétique à maillons moulés injectés ou extrudés sur ruban (type D), classe 8,
- couleur : vert OTAN IR.

Caractéristiques de l'espaceur 3D :

- matériau : 100 % polyester haute ténacité,
- masse surfacique anhydre : 780 g/m²,
- couleur : noir,
- stabilité dimensionnelle au lavage à 60 °C : sens colonne et trame : -5 %.

261.3.3.2.2. Protections balistiques souples

Le jeu de packs balistiques est constitué de :

- un pack tronc,
- un pack épaule droite,
- un pack épaule gauche,
- un pack col droit,
- un pack col gauche,
- un pack pelvien,
- un pack anti-arme blanche.



Étiquettes : pour différencier le côté corps du côté attaque.

Protection torse = anti-arme blanche :

- matériau : fibre para-aramide, fibre aramide Kevlar,
- coloris : vert OTAN avec détrompeur.

Protection dos, tronc, pelvienne, cou et épaules :

- matériau : para-aramide,
- coloris : vert OTAN.

261.3.3.2.3. Protections balistiques dures

Les plaques balistiques dures sont les suivantes :

- une plaque torse (fourniture étatique),
- une plaque dos (fourniture étatique),
- deux plaques de côtés (fourniture étatique),
- une plaque cou,
- une plaque pelvienne.



Les plaques balistiques dures sont insérées dans la housse gilet balistique (Dos, Thorax, côtés), la housse cou et la housse pelvienne :

- nature de la céramique : alumine,
- nature du composite : aramide avec alumine,
- procédé utilisé : Monolythique,
- épaisseur de la plaque : 22 mm,
- masse surfacique : inférieure à 42 kg/m²,
- nature de l'anti-trauma : tissage para-aramide,
- épaisseur anti-trauma : inférieure à 5 mm,
- masse surfacique anti-trauma : inférieure à 6 kg/m²,

261.3.3.2.4. Bandes de fixation

Les bandes de fixation GB / GE permettent d'apporter plus d'aisance au porteur du gilet balistique car ces bandes permettent de s'affranchir de l'utilisation du bas volet du GE (1^{ère} génération) et permettent donc au GE d'être toujours solidaire du GB et de conserver la fonction de dégrafage rapide de l'ensemble GB / GE.

Leur système de fermeture à glissière est compatible avec celui du gilet balistique (2^{nde} génération uniquement).

**261.3.3.2.5. Mitaines balistiques**

Tissu recouvrant la protection : identique à la tenue de combat.

Couleur du tissu recouvrant la protection : camouflage théâtre européen.

Protection :

- matériau : para-aramide,
- coloris : vert OTAN.

261.3.3.2.6. Protections coudes, genoux

Utilisation : insérées dans des poches de la tenue de combat.

Couleur du tissu recouvrant la protection : vert OTAN.

Protection : matériau : para-aramide.

261.3.4. PROTECTIONS NRBC

261.3.4.1. TENUE NRBC

Matériau :

- tissu de fond : 50% polyester et 50% coton,
- tissu de renfort : toile Polyamide revêtue simple face.

Couleur : camouflage théâtre européen identique à celui de la tenue de combat.

Stockage : sous vide partiel.

261.3.4.2. GANTS NRBC

Taille : 6 à 11.

Matériau :

- dessus de la main et manchon : textile complexe (identique à la tenue de combat NRBC) et média filtrant à base de billes de carbone,
- paume et intérieur des doigts : en cuir.

Réglage au niveau du poignet : ruban auto-agrippant.

Protection NRBC en atmosphère contaminée : supérieure à 24 heures.

Stockage : sous vide partiel.

261.3.4.3. CHAUSSETTES NRBC

Taille : 34-35, 36-37, 38-39, 40-41, 42-43, 44-45, 46-47, 48-49.

Composition : média filtrant.

Caractéristiques du média filtrant :

- nature des matières : coton extérieur/micro billes de carbone/synthétique intérieur (face contre la peau),
- épaisseur : $1,25 \pm 0,2$ mm,
- masse surfacique : 415 ± 30 g/m²,
- perméabilité à l'air (à 100 Pa) : 650 ± 100 l/m².s.

Couleur : noire.

Protection NRBC en atmosphère contaminée : supérieure à 24 heures.

Stockage : sous vide.

261.3.4.4. SURBOTTES NRBC

Taille : 38 et moins, 38,5 - 43, 43,5 - 46, 46,5 - 50, 50,5 - 53,5.

Composition : Injection de butyle.

Couleur : noire

Protection NRBC en atmosphère contaminée : supérieure à 24 heures.

Stockage : sous vide.

261.3.4.5. GOURDE NRBC

Réservoir : capacité 2 l.

Tuyau : PEBD.

Équipée d'une interface de prise de boisson qui se connecte sur le masque NRBC.

261.3.5. MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES

Taille des protèges bras : S, M, L, XL.

Taille des jambières : XS, S, M, L, XL.

Couleur : vert OTAN.

Matériau :

- coque : polyamide 6,
- mousse : PVC souple,
- toile : polyester,
- élastiques : polyester et gomme.

Fixation : par rubans auto-agrippants.

261.3.6. STRUCTURE DE PORTAGE ET GOURDE**261.3.6.1. STRUCTURE DE PORTAGE (I.E SAC DE COMBAT)**

Capacité :

- Corps du sac :
 - Compartiment avant : 39 l
 - Compartiments arrières : 12 l
- Poches latérales : 2 x 7,25 l
- Poche masque : 6 l
- Poche NRBC : 11 l

Couleur : camouflage IR et théâtre européen.

Taille : unique.

Tissu : non feu.

261.3.6.2. GOURDE SEMI-RIGIDE

- Capacité utile : 1 l.
- Remplissage : eau potable ou non potable.
- Diamètre de remplissage : 42 mm.
- Matériau bidon gourde semi-rigide : polyéthylène opaque noir de faible densité, catégorie alimentaire, lui permettant de protéger le contenu contre les UV. Il est imprégné d'un produit antibactérien, "ACTIF HYGIENE".
- Couleur : noire.
- Filtre :
 - Capacité de filtration : 350 l d'eau selon la turbidité,
 - monté sous le bouchon,
 - durée de vie : 1 an,
 - 2 microns, imprégné d'une substance absorbante éliminant :
 - de nombreux produits chimiques comme le chlore,
 - des métaux lourds plomb, mercure...
 - des agents pathogènes d'origine hydrique : Cryptosporidium, Giardia.
- Protection bactériologique : élimination des germes protozoaires, des virus et bactéries par une gaine iodée.

261.4. LIMITES D'UTILISATION

261.4.1. TENUE DE COMBAT

Équipement	Température de fonctionnement	Température de stockage (extrêmes)
Veste et pantalon de combat été	-	-
Veste et pantalon de combat hiver	-	-
Chaussettes climat tempéré	-10 °C à +50 °C	-
Chaussettes climat froid	-32 °C à +0 °C	-
Gilet climat tempéré	-10 °C à +50 °C	-
Caleçon climat tempéré	-32 °C à +50 °C	-
Gilet froid équipé	-32 °C à +0 °C	-
Gants de combat	-	-
Chaussures climat tempéré	- 10 °C à + 22 °C	-
Chaussures climat chaud	0 °C à + 40 °C	-
Chaussures climat froid	- 20 °C à + 20 °C	-

261.4.2. PROTECTIONS BALISTIQUES

Équipement	Température de fonctionnement	Température de stockage (extrêmes)
Gilet balistique	-32 °C à +44 °C	-51 °C à +70 °C
Protections balistiques souples	-32 °C à +44 °C	-51 °C à +70 °C
Plaques balistiques dures	-32 °C à +44 °C	-51 °C à +70 °C
Mitaines balistiques	-32 °C à +44 °C	-51 °C à +70 °C
Protections coudes et genoux	-	-

261.4.3. PROTECTIONS NRBC

Équipement	Température de fonctionnement	Température de stockage (extrêmes)
Tenue NRBC	-	-

261.4.4. MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES

Équipement	Température de fonctionnement	Température de stockage (extrêmes)
Tenue de contrôle des foules	-	-

261.4.5. STRUCTURE DE PORTAGE ET GOURDE SEMI-RIGIDE

Équipement	Température de fonctionnement	Température de stockage (extrêmes)
Structure de portage	-	-
Gourde semi-rigide	-32 °C à +44 °C (à vide)	-51 °C à +70 °C

261.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

262.1. UTILISATION DES PROTECTIONS BALISTIQUES

Les protections balistiques doivent être installées en fonction des besoins de la mission.

Pour installer ou retirer ces protections se reporter aux procédures de dépose/pose suivantes du Chapitre 4 :

- Protections genoux et coudes : 08.04.02-001.
- Espaceurs 3D : 08.04.02-002 (1^{ère} génération) ou 08.04.02-006 (2^{nde} génération).
- Protections balistiques souples : 08.04.02-003 (1^{ère} génération) ou 08.04.02-007 (2^{nde} génération).
- Protections anti-arme blanche : 08.04.02-004 (1^{ère} génération) ou 08.04.02-008 (2^{nde} génération).
- Plaques balistiques dures : 08.04.02-005 (1^{ère} génération) ou 08.04.02-009 (2^{nde} génération).
- Pièces missionables du gilet balistique (2^{nde} génération) : 08.04.02-010.
- Bandes de fixation (2^{nde} génération) : 08.04.02-011.

262.2. UTILISATION DES PROTECTION NRBC

L'utilisation des protections NRBC est décrite au Titre 27 - Équipements et protection respiratoire NRBC.

262.3. UTILISATION DE LA STRUCTURE DE PORTAGE (I.E SAC DE COMBAT)

262.3.1. MISE EN PLACE DES ÉLÉMENTS DE LA STRUCTURE DE PORTAGE

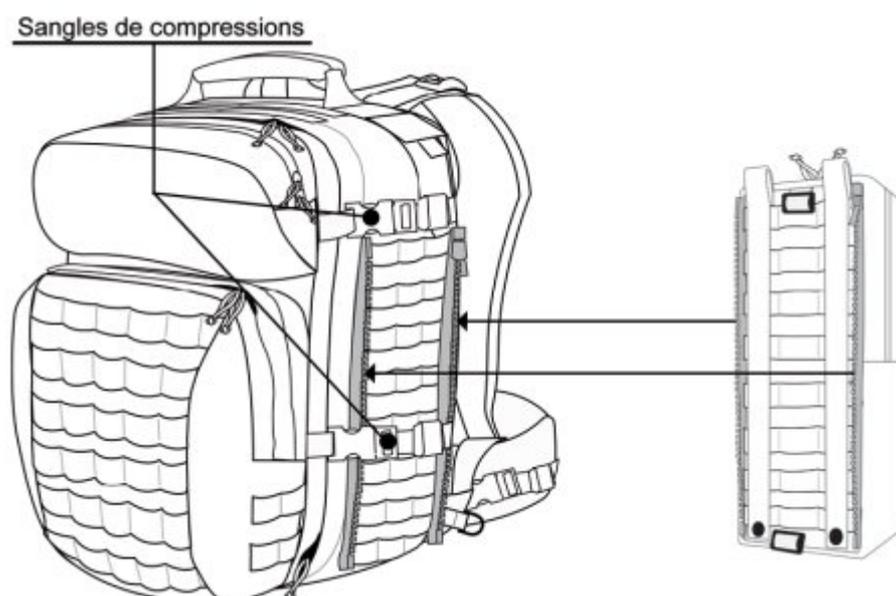
La Structure de Portage permet de nombreuses configurations.

- Installer les éléments nécessaires à la mission comme indiqué aux paragraphes suivants.

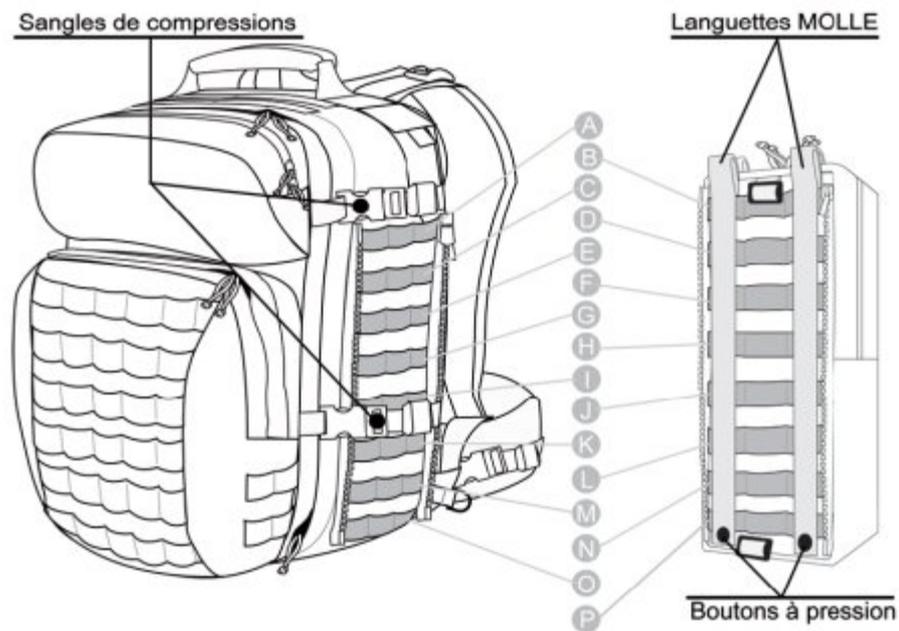
262.3.1.1. MISE EN PLACE DES POCHE LATÉRALES

Les poches latérales peuvent être mises en place sur le corps de sac selon deux méthodes :

- Par l'intermédiaire des fermetures à glissière (fixation plus rapide) :
 - Ouvrir les sangles de compression et les desserrer.
 - Présenter la poche et mettre en place la première fermeture à glissière.
 - Procéder de même pour la deuxième fermeture à glissière.
 - Refermer les ouvertures rapides des sangles de compression et resserrer.

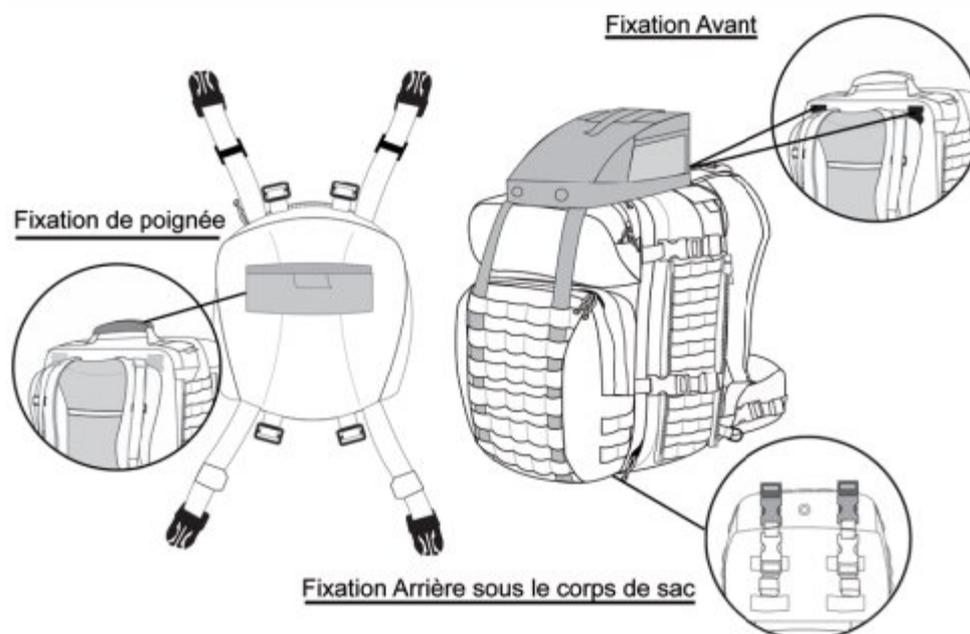


- Par l'intermédiaire des passants et languettes de type MOLLE (fixation plus robuste) :
 - Ouvrir les sangles de compressions et les desserrer.
 - Présenter la poche puis faire un tressage avec la languette MOLLE en glissant derrière les passants (de A à P).
 - Bloquer le tressage grâce au bouton à pression.
 - Procéder de même en utilisant l'autre languette MOLLE et les passants immédiatement en face.
 - Refermer les ouvertures rapides des sangles de compression et resserrer.



262.3.1.2. MISE EN PLACE ET RÉGLAGE DE LA POCHE DE LA CENTRALE NRBC

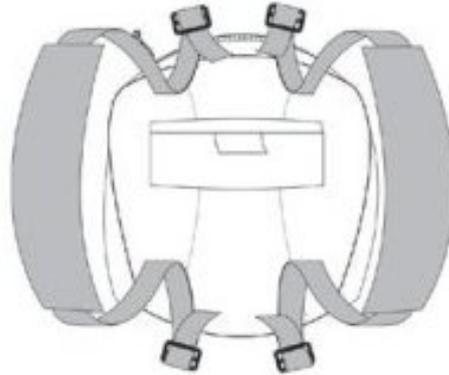
- Ouvrir la fixation de poignée sous la poche NRBC puis l'enrouler autour de la poignée d'extraction du corps de sac. Attention à sa bonne orientation.
- Introduire les clips mâles des fixations avant dans les supports femelles placés derrière les bretelles de portage. Ne pas croiser les sangles.
- Serrer les sangles avant.
- Faire passer les sangles arrière sous les passants MOLLE (comme sur le schéma ci-dessous).
- Introduire les clips mâles des fixations arrière dans les ouvertures rapides situées sous le corps de sac.
- Serrer les sangles arrière.



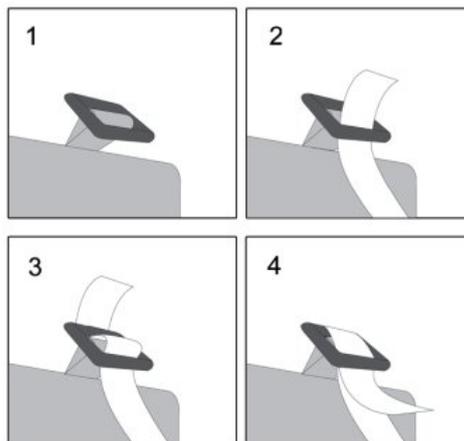
262.3.1.3. CONFIGURATION DE LA POCHE DE LA CENTRALE NRBC EN SAC À DOS

La poche de la centrale NRBC peut être utilisée seule sans le corps de sac. Pour cela, il faut installer les bretelles auxiliaires sur la poche de la centrale NRBC :

- Attacher les bretelles auxiliaires sur les anneaux de la poche NRBC.



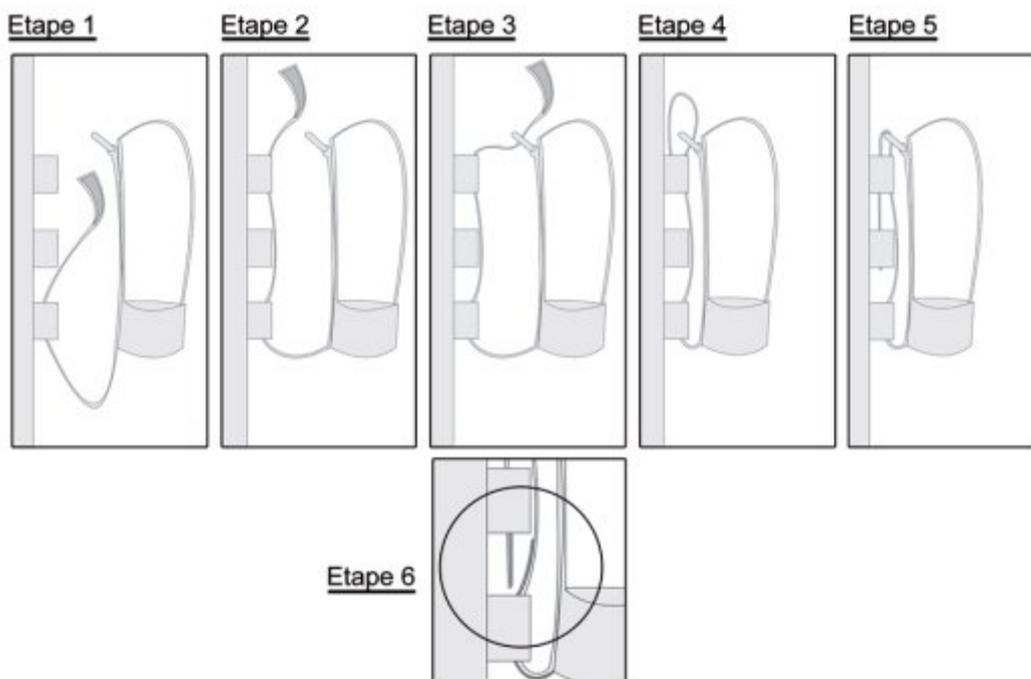
- Pour fixer et ajuster les bretelles auxiliaires sur les anneaux, se référer au schéma ci-dessous :



262.3.1.4. MISE EN PLACE ET RÉGLAGE DES ÉLÉMENTS DE TRANSPORT DE GRENADES

Les éléments de transport de grenades peuvent être placés, indifféremment et à la discrétion de l'utilisateur, sur les passants MOLLE des parois latérales, de la paroi postérieure ou sur l'extérieur des poches latérales.

- Après avoir ouvert la languette arrière de la protection d'empennage, présenter la face au passant MOLLE le plus haut (anneau de protection au dessus de la première rangée de passants).
- Étape 1 : Faire passer la languette derrière la troisième rangée de passants.
- Étape 2 : Faire passer la languette devant la deuxième rangée puis derrière la première rangée de passants.
- Étape 3 : Passer la languette dans l'anneau.
- Étape 4 : Faire passer la languette derrière le premier passage.
- Étape 5 : Tirer vers le bas.
- Étape 6 : Ajuster les bandes auto-agrippantes.
- Après vérification de la hauteur, en fonction du type de grenade, mettre en place le support de tête de grenade avec la même procédure, à la différence que le montage se fait sur 2 et non 3 rangées de passants.

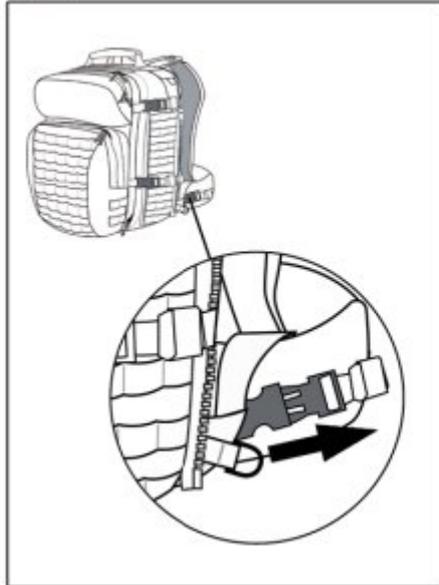


262.3.1.5. RETRAIT DE LA CEINTURE VENTRALE

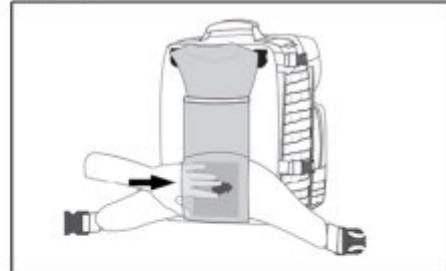
La ceinture ventrale est amovible et la Structure de Portage peut être utilisée sans elle.

- Étape 1 : Désengager les ouvertures rapides placées de chaque côté de la ceinture.
- Étape 2 : Avec la paume de la main, effacer la platine auto-agrippante.
- Étape 3 : Faire glisser la ceinture hors de son logement.

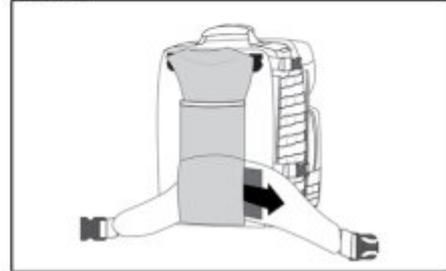
Etape 1



Etape 2

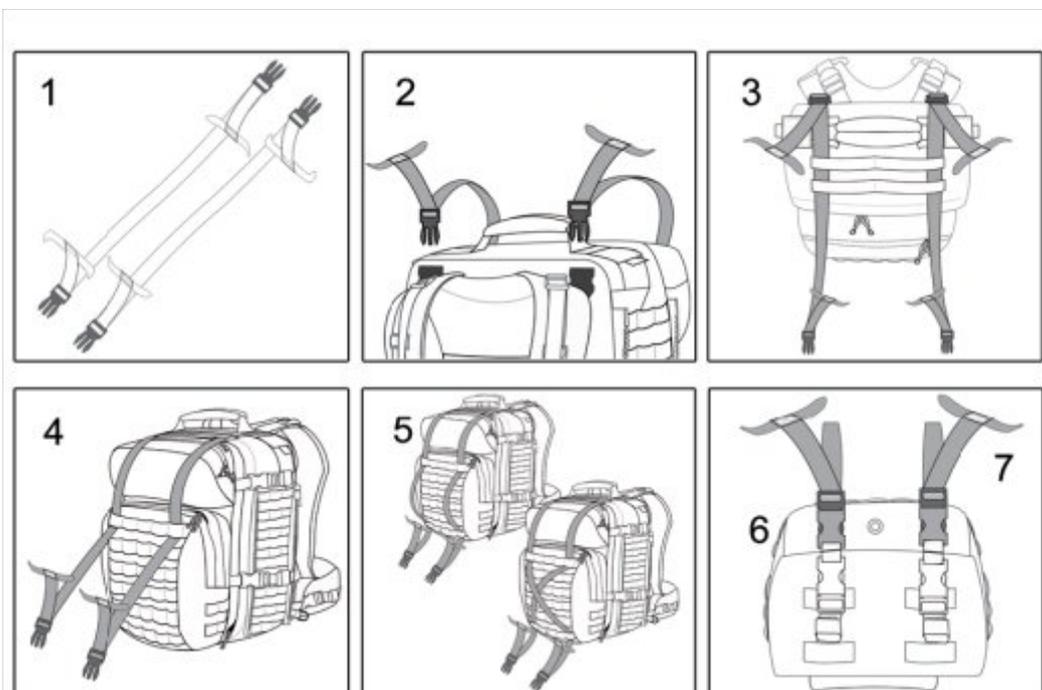


Etape 3



262.3.1.6. MISE EN PLACE ET RÉGLAGE DES SANGLES DE TRANSPORT D'ÉQUIPEMENT EXTÉRIUR

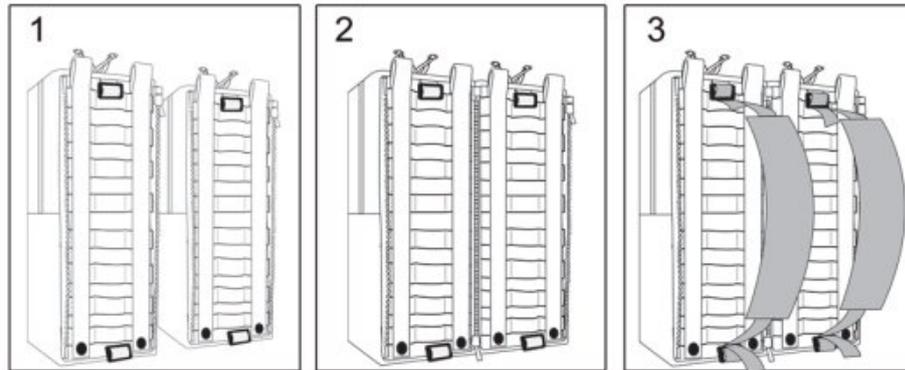
- Étape 1 : Ouvrir et desserrer les sangles de transport d'équipement.
- Étape 2 : Introduire les clips mâles des attaches rapides dans les supports femelles placés derrière les bretelles de portage.
- Étape 3 : Glisser les sangles sous les passants situés sur la partie supérieure du corps de sac.
- Étape 4 : Glisser les sangles sous les passants de la première rangée situés sur l'arrière du corps de sac.
- Étape 5 : En fonction du gabarit de l'équipement à transporter, croiser ou faire circuler en parallèle les sangles puis les faire glisser sous la dernière rangée de passants.
- Étape 6 : Introduire les clips mâles des attaches rapides dans les ouvertures rapides femelles situées sous le corps de sac.
- Étape 7 : Ajuster les sangles.



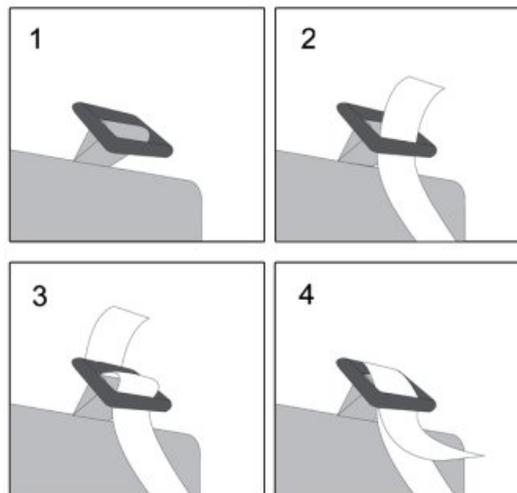
262.3.1.7. CONFIGURATION DES POCHE LATÉRALES EN MUSETTE

Les poches latérales de la Structure de Portage peuvent être configurées en musette.

- Étape 1 : Présenter les 2 poches latérales côte-à-côte.
- Étape 2 : Enclencher et refermer la fermeture à glissière conjointe.
- Étape 3 : Mettre en place les bretelles auxiliaires.



- Pour mettre en place et ajuster les bretelles auxiliaires sur les anneaux, se référer au schéma ci-dessous :

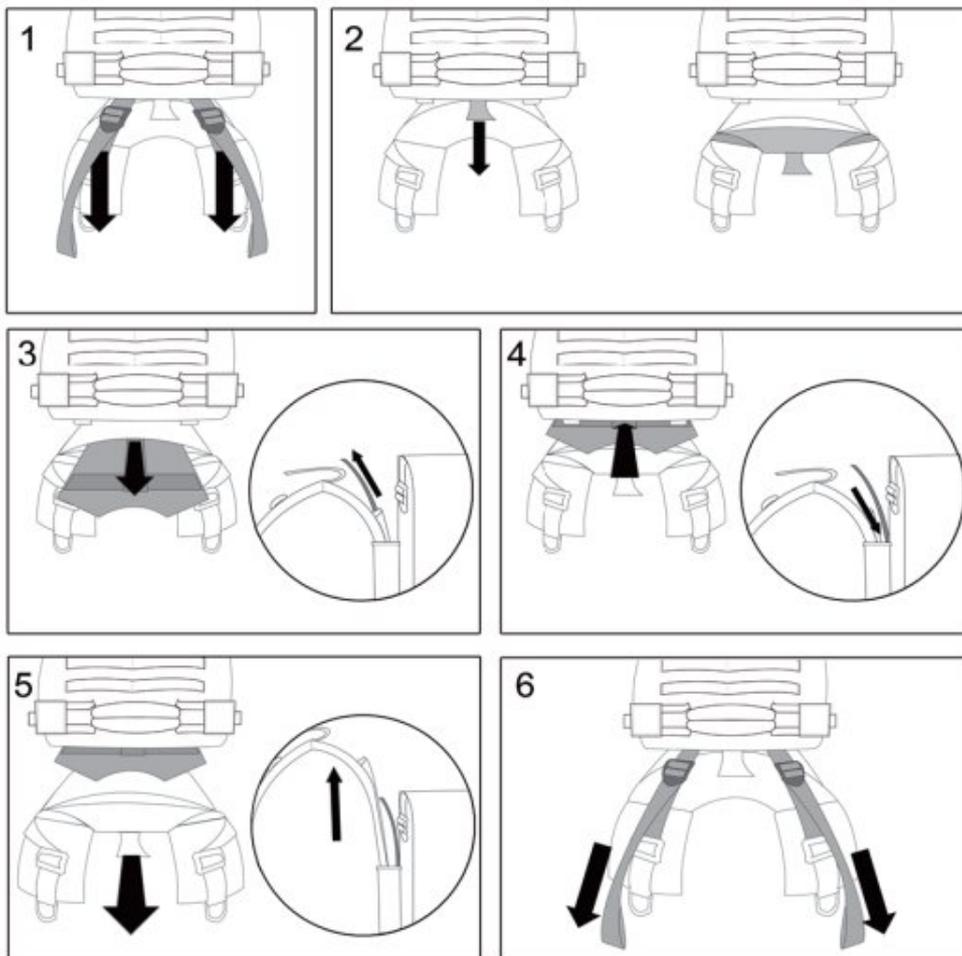


262.3.2. RÉGLAGE DE LA STRUCTURE DE PORTAGE

262.3.2.1. RÉGLAGE DU PLASTRON DORSAL

Le plastron dorsal de la Structure de Portage peut être réglé en fonction de la taille de l'utilisateur ou de la masse de charge:

- Étape 1 : Desserrer au maximum les sangles de rappel de charge.
- Étape 2 : Saisir la languette (située en arrière du plastron) et tirer afin d'ouvrir le volet du logement de la plaque semi-rigide.
- Étape 3 : Sortir la plaque semi-rigide de son logement.
- Étape 4 : Faire glisser la plaque semi-rigide derrière le logement afin d'effacer la fixation auto-agrippante.
- Étape 5 : Régler le plastron dans la hauteur désirée.
- Étape 6 : Replacer la plaque semi-rigide dans son logement et réajuster les sangles de rappel de charge.



262.3.2.2. RÉGLAGE DES BRETelles

Les bretelles de la Structure de Portage sont réglables en hauteur et en largeur :

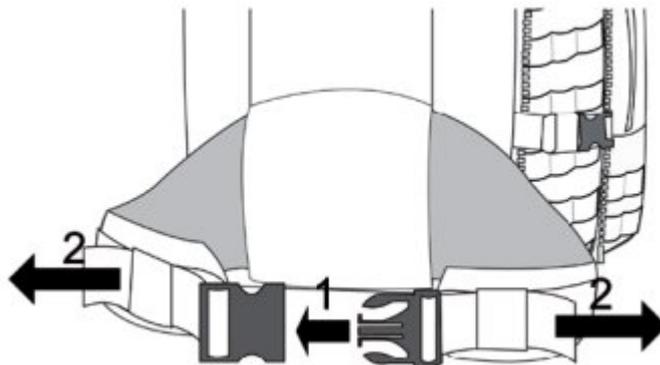
- Régler la longueur des sangles sur les trois points de réglage indiqués sur le schéma suivant :



262.3.2.3. RÉGLAGE DE LA CEINTURE VENTRALE

La ceinture ventrale est réglable en fonction de la taille de l'utilisateur ou de sa tenue :

- Fermer la boucle à ouverture rapide de la ceinture.
- Tirer symétriquement sur les sangles de la ceinture.



262.3.3. UTILISATION DE LA STRUCTURE DE PORTAGE POUR LE PR4G

La Structure de Portage permet au FELIN Radio de transporter et utiliser le PR4G. Le PR4G doit, dans ce cas, être installé dans le corps de sac comme indiqué ci-dessus :

- Ouvrir complètement le compartiment avant (8) du corps de sac.
- Poser le PR4G (6) dans le compartiment avant.
- Ouvrir les volets transmission (2 et 3) du corps de sac.
- Introduire les cordons (1) du PR4G à travers l'ouverture (9) du volet gauche.
- Connecter ces cordons au PR4G.
- Introduire l'antenne (4) du PR4G à travers l'ouverture (5) du volet droit.
- Connecter l'antenne au PR4G.
- Fixer le PR4G à l'aide des sangles (7) du compartiment avant.
- Fermer le compartiment avant.

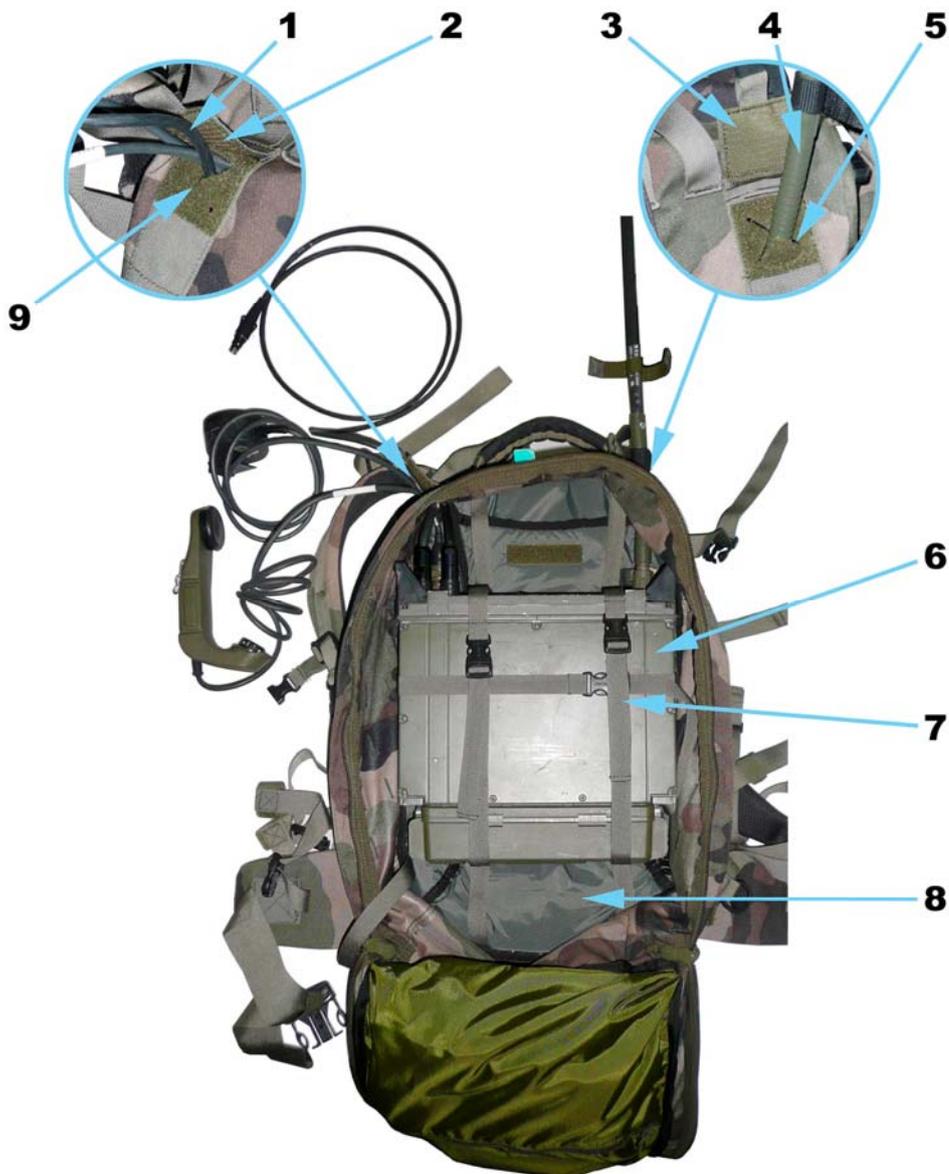


Fig. 26-7 : Installation du PR4G

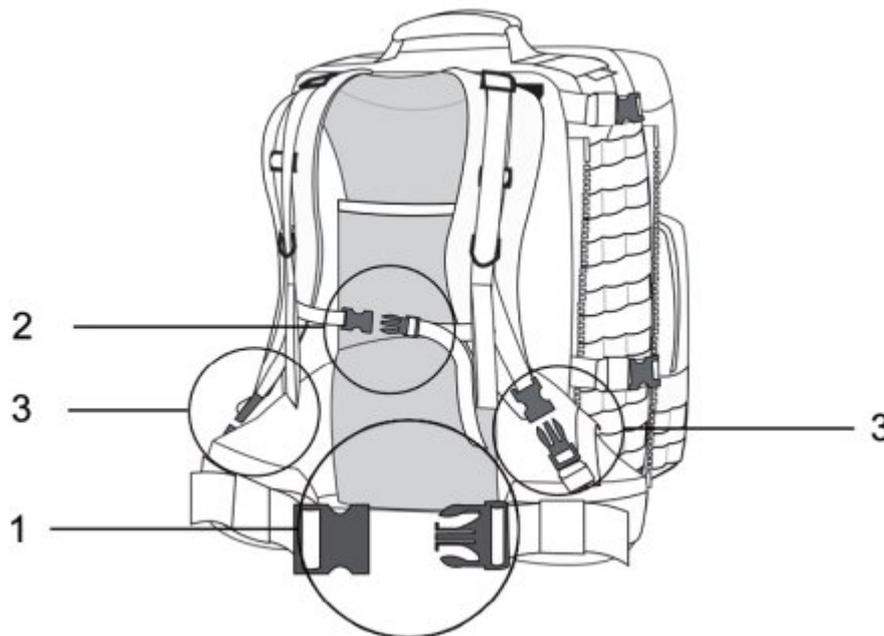
CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

263.1. LARGAGE RAPIDE DE LA STRUCTURE DE PORTAGE

Pour diverses raisons opérationnelles, la Structure de Portage (i.e Sac de combat) doit pouvoir être retirée rapidement. Dans ce but, le corps de sac de la Structure de Portage est muni de boucles à ouverture rapide.

- Pour un largage rapide, détacher les boucles **en respectant l'ordre** illustré par le schéma suivant :
 - 1 : la boucle de la ceinture ventrale,
 - 2 : la boucle de la ceinture de poitrine,
 - 3 : les deux boucles des bretelles.



263.2. RÉPARATION D'UN ACCROC À LA TENUE NRBC

Un accroc à la tenue NRBC doit être réparé (cf. 08.04.03-001) le plus rapidement possible afin d'éviter ou de limiter une contamination de l'utilisateur et de son équipement.

	<p>ATTENTION DANGER</p> <p>LA RÉPARATION RÉALISÉE NE SERT QU'À POUVOIR TERMINER UNE MISSION OU REJOINDRE UN ABRI DANS DE BONNES CONDITIONS. LA TENUE NRBC RÉPARÉE DOIT ÊTRE CHANGÉE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE.</p>
---	---

263.3. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

MAT 18 508

263.4. CONDITIONNEMENT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

263.5. NEUTRALISATION

Sans objet.

263.6. TRANSPORT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

264.1. RECHERCHE DE PANNE

Panne	Analyse panne	Remèdes
Accroc sur la tenue NRBC	Un accroc sur la tenue NRBC provoque une perte de protection de la tenue, l'utilisateur et son équipement peuvent être contaminés. Il faut réparer l'accroc le plus rapidement possible.	Réparer l'accroc Fiche 08.04.03-001

Toutes les opérations de réparation sont décrites dans les fiches ci-après.

264.2. DÉPOSE/POSE

Désignation	Nature de l'opération	NT11	Observation
		Utilisateur	
Protections genoux et coudes	Dépose-pose	X	08.04.02-001
Espaceurs 3D (1 ^{ère} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-002
Protections balistiques souples (1 ^{ère} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-003
Protections anti-arme blanche (1 ^{ère} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-004
Plaques balistiques dures (1 ^{ère} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-005
Espaceurs 3D et ceinture (2 ^{nde} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-006
Protections balistiques souples (2 ^{nde} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-007
Protections anti-arme blanche (2 ^{nde} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-008
Plaques balistiques dures (2 ^{nde} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-009
Pièces missionables du gilet balistique (2 ^{nde} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-010
Bandes de fixation (2 ^{nde} génération)	Dépose-pose	X	08.04.02-011

Toutes les opérations de Dépose/Pose sont décrites dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		RÉPARATION D'UN ACCROC SUR LA TENUE NRBC		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-001				X
TEMPS PRÉVU	0,1 h 6 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Kit de réparation NRBC		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>RÉPARATION D'UN ACCROC SUR LA TENUE NRBC</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-001</p>		<p>X</p>
<p>En cas d'accroc sur la tenue NRBC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nettoyer le mieux possible la zone, enlever d'éventuels corps étrangers, - rapprocher les bords déchirés, - choisir la taille de la pastille du kit en fonction de la longueur de la déchirure (accroc < 3 cm : pastille circulaire, accroc < 7 cm : pastille rectangulaire, accroc > 7 cm : réparation impossible), - enlever le film protecteur de la face autocollante de la pastille, - appliquer la pastille sur la déchirure. <div data-bbox="193 712 1305 904" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>LA RÉPARATION RÉALISÉE NE SERT QU'À POUVOIR TERMINER UNE MISSION OU REJOINDRE UN ABRI DANS DE BONNES CONDITIONS. LA TENUE NRBC RÉPARÉE DOIT ÊTRE CHANGÉE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE.</p> </div> </div> </div>		

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS GENOUX ET COUDES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-001				X
TEMPS PRÉVU	0,1 h 6 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS GENOUX ET COUDES	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-001		X
<p>1 DÉPOSE DES PROTECTIONS GENOUX ET COUDES</p> <p>Sur le pantalon de combat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouvrir le ruban auto-agrippant de chaque poche située au niveau des genoux, - retirer la protection genoux, - fermer les poches avec les rubans auto-agrippants. <p>Sur la veste de combat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouvrir le ruban auto-agrippant de chaque poche située au niveau des coudes, - retirer la protection coude, - fermer les poches avec les rubans auto-agrippants. <p>2 POSE DES PROTECTIONS GENOUX ET COUDES</p> <p>Sur le pantalon de combat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouvrir le ruban auto-agrippant de chaque poche située au niveau des genoux, - introduire les protections genoux dans les poches en respectant le sens de montage (étiquette côté corps), - fermer les poches avec les rubans auto-agrippants. <p>Sur la veste de combat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouvrir le ruban auto-agrippant de chaque poche située au niveau des coudes, - introduire les protections coudes dans les poches en respectant le sens de montage (étiquette côté corps), - fermer les poches avec les rubans auto-agrippants. 		

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D (1ÈRE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002		X



1 DÉPOSE DES ESPACEURS 3D



Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.

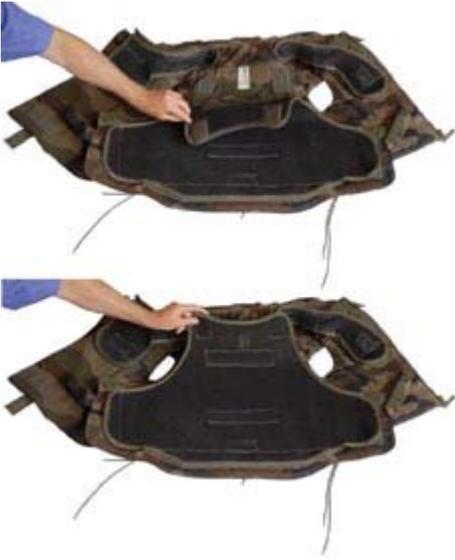


Tirer sur l'espaceur central pour désolidariser les rubans auto-agrippants.

Déposer l'espaceur.



MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002	DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D (1ÈRE GÉNÉRATION)	X
<div data-bbox="229 349 683 875"></div> <p data-bbox="746 349 1471 409">Procéder de la même façon pour les espaceurs gauche et droit.</p> <p data-bbox="178 943 564 972">2 POSE DES ESPACEURS 3D</p> <div data-bbox="229 1025 683 1294"></div> <p data-bbox="746 1016 1471 1077">Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.</p> <div data-bbox="268 1379 485 1570"></div> <p data-bbox="507 1429 1342 1525">ATTENTION BIEN RESPECTER LE SENS DE MONTAGE : GAUCHE, DROIT ET ÉTIQUETTES CÔTÉ CORPS.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002	X	
	<p>Positionner les espaceurs gauche et droit sur les rubans auto-agrippants du gilet balistique.</p> <p>Appuyer avec la main pour assurer un parfait agrippage.</p> <p>Vérifier avec la main que les espaceurs sont correctement positionnés (aucune boursouflure).</p>	
	<p>Procéder de la même façon pour l'espaceur central.</p> <p>Vérifier avec la main que l'espaceur est correctement positionné (aucune boursouflure).</p>	

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (1ÈRE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-003				X
TEMPS PRÉVU	0,5 h 30 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé les espaceurs 3D (cf. 08.04.02-002)		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (1ÈRE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-003</p>		<p>X</p>

Les protections balistiques souples sont insérées dans le gilet balistique et dans la protection pelvienne.

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES DOIVENT RESPECTER UN SENS DE MONTAGE : ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS.</p> <p>NE PAS EXPOSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES AUX RAYONS ULTRAVIOLETS.</p> <p>NE PAS LAISSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES DANS UNE AMBIANCE À FORT TAUX D'HUMIDITÉ.</p>
---	---

1 DÉPOSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES

Pack cou



Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.

Défaire les rubans auto-agrippants fixant la housse de cou et retirer la housse de cou.



Ouvrir les rubans auto-agrippants et retirer les 2 protections souples de cou.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-003		X
<p>Pack tronc</p>  <p>Ouvrir la fermeture à glissières dorsale et avant gauche et droit donnant accès au pack tronc.</p> <p>Extraire du gilet le pack tronc en commençant par la partie dorsale inférieure. Défaire les rubans auto-agrippants au fur et à mesure.</p> <p>Extraire les parties gauche et droite correspondant à l'avant du gilet. Retirer le pack tronc.</p> <p>Pack épaules</p>  <p>Ouvrir les fermetures à glissières sous les épaules.</p> <p>Défaire le ruban auto-agrippant fixant chacune des protections d'épaules.</p> <p>Retirer les protections.</p> 		

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (1ÈRE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-003</p>		<p>X</p>
<p>Pack protection pelvienne</p>		
	<p>Ouvrir le ruban auto-agrippant (côté intérieur) de la protection pelvienne.</p> <p>Défaire les rubans auto-agrippants fixant la protection.</p> <p>Retirer la protection pelvienne.</p>	
<p>2 POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES</p>		
<p>Pack tronc</p>		
	<p>Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.</p> <p>Ouvrir la fermeture à glissières dorsale et avant gauche et droit, donnant accès au pack tronc.</p> <p>Introduire le pack tronc dans le gilet, étiquettes vers le corps, en commençant par la partie dorsale inférieure.</p> <p>Plaquer la protection balistique souple correctement contre le gilet.</p> <p>Introduire les parties gauche et droite correspondant à l'avant du gilet.</p>	
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE PAS TORSADER LA PROTECTION BALISTIQUE AU NIVEAU DES ÉPAULES.</p>	
<p>Vérifier avec la main que le pack tronc est correctement positionné (aucune boursouffure) dans le gilet balistique, attacher tous les rubans auto-agrippants.</p> <p>Fermer la fermeture à glissières.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-003		X
<p>Pack cou</p>  <p>Ouvrir les rubans auto-agrippants de la housse de cou. Positionner les 2 protections souples de cou étiquette vers le corps. Refermer les rubans auto-agrippants.</p>  <p>Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.</p> <p>Positionner la housse de cou dans le gilet et fixer les rubans auto-agrippants.</p>  <p>Pack épaules</p>  <p>Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté extérieur accessible.</p> <p>Ouvrir la fermeture à glissières sous l'épaule gauche ou droite.</p>		

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (1ÈRE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-003</p>		<p>X</p>



ATTENTION
PRENDRE LE PACK D'ÉPAULE CORRESPONDANT (GAUCHE OU DROIT), LE POSITIONNEMENT EST DONNÉ PAR : "RUBAN AUTO-AGRIPPANT" CONTRE L'ÉPAULE ET LA POINTE DIRIGÉE VERS LE DOS.



Plier la protection balistique pour faciliter son introduction, étiquettes vers le corps, dans le gilet balistique. Introduire en premier la partie avant, puis la partie dos.

Vérifier avec la main que le pack épaule est correctement positionné (aucune boursouffure) dans le gilet balistique, attacher tous les rubans auto-agrippants.

Fermer la fermeture à glissières.

Recommencer la procédure pour l'autre pack.



Pack protection pelvienne



Ouvrir le ruban auto-agrippant (côté intérieur) de la protection pelvienne.

Introduire le pack de protection pelvienne en respectant le sens de montage, étiquettes vers le corps.

Vérifier avec la main que le pack de protection pelvienne est correctement positionné (aucune boursouffure), attacher le ruban auto-agrippant.

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE (1ÈRE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-004				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé la protection balistique souple de tronc (cf. 08.04.02-003).		DÉSIGNATION		NUMÉRO DE GESTION
		– Sans objet.		– Sans objet.
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE (1ÈRE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-004</p>		<p>X</p>



Les protections anti-arme blanche sont insérées à l'avant du gilet balistique.

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES EN RESPECTANT LE SENS DE MONTAGE : ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS.</p> <p>NE PAS EXPOSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE AUX RAYONS ULTRAVIOLETS.</p> <p>NE PAS LAISSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE DANS UNE AMBIANCE À FORT TAUX D'HUMIDITÉ.</p>
--	---



Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.

Retirer les protections anti-arme blanche.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-004		X
<p>2 POSE DES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur accessible.</p> <p>Introduire chacune des protections anti-arme blanche dans le gilet en respectant le sens : étiquettes côté corps.</p> <p>Ajuster les protections à l'intérieur du gilet et passer la main pour vérifier qu'il ne subsiste aucune boursoufflure et que les protections ne font pas de plis.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Sortir le ruban de chaque protection dans le bas du gilet.</p> <p>Ces rubans témoignent de la présence des protections anti-arme blanche dans le gilet.</p> </div> </div>		

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (1ÈRE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-005				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p align="center">DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (1ÈRE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-005</p>		<p align="center">X</p>

Les plaques balistiques dures sont insérées dans une housse CTP (Cou, Thorax, Pelvienne) et au dos du gilet balistique.

	<p align="center">ATTENTION DANGER</p> <p>POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES DOIVENT RESPECTER UN SENS DE MONTAGE : ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS.</p> <p>NE PAS EMPILER LES PLAQUES BALISTIQUES DURES, LES RANGER SI NÉCESSAIRE SUR LA TRANCHE.</p> <p>NE PAS EXPOSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES AUX RAYONS ULTRAVIOLETS.</p> <p>NE PAS LAISSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES DANS UNE AMBIANCE À FORT TAUX D'HUMIDITÉ.</p>
---	---

1 DÉPOSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES



Plaque cou

Ouvrir la fermeture à glissières, extraire la plaque balistique de protection cou.

Prendre soin de ne pas endommager la housse CTP.

Fermer la fermeture à glissières.



Plaque thorax

Ouvrir la fermeture à glissières située sur le côté gauche de la housse CTP, extraire la plaque balistique de protection du thorax. Prendre soin de ne pas endommager la housse CTP.

Fermer la fermeture à glissières.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-005		X
	Plaque pelvienne Ouvrir le ruban auto-agrippant de la housse CTP, extraire la plaque balistique de protection pelvienne. Prendre soin de ne pas endommager la housse CTP. Fermer le ruban auto-agrippant.	
	Plaque dos Ouvrir le ruban auto-agrippant de la housse, extraire la plaque balistique de protection du dos. Prendre soin de ne pas endommager la housse. Fermer le ruban auto-agrippant.	
		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-005		X
2 POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES		
	Plaque cou	<p>Ouvrir la fermeture à glissières de la housse CTP, introduire en respectant le sens étiquette côté corps, la plaque balistique de protection du cou. Prendre soin de ne pas endommager la housse.</p>
	Plaque thorax	<p>Ouvrir la fermeture à glissières de la housse CTP, introduire en respectant le sens étiquette côté corps, la plaque balistique de protection du thorax. Prendre soin de ne pas endommager la housse.</p>
	Plaque pelvienne	<p>Ouvrir le ruban auto-agrippant de la housse CTP, introduire en respectant le sens étiquette côté corps, la plaque balistique de protection pelvienne. Prendre soin de ne pas endommager la housse.</p>
		<p>Bien enfoncer, fermer le ruban auto-agrippant.</p>

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (1ÈRE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-005		X
<div data-bbox="225 347 671 1227"></div> <p data-bbox="746 347 895 383">Plaque dos</p> <p data-bbox="746 396 1465 456">Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté extérieur accessible.</p> <p data-bbox="746 472 1465 595">Ouvrir le ruban auto-agrippant de la housse, introduire en respectant le sens étiquette côté corps, la plaque balistique de protection du dos. Prendre soin de ne pas endommager la housse.</p> <p data-bbox="746 611 1299 647">Bien enfoncer, fermer le ruban auto-agrippant.</p>		

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D ET DE LA CEINTURE (2NDE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-006				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D ET DE LA CEINTURE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-006		X
<p>1 DÉPOSE DES ESPACEURS 3D ET DE LA CEINTURE</p>		
	<p>Déployer la housse gilet balistique, face interne vers le haut. Détacher l'espaceur avant, de la face intérieure avant.</p>	
	<p>Répéter l'opération avec l'espaceur dos sur la face intérieure dos du gilet.</p>	
	<p>Détacher le ruban auto-agrippant du passant centrale. Sortir la ceinture des passants.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D ET DE LA CEINTURE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-006		X

2 POSE DE LA CEINTURE ET DES ESPACEURS 3D



Déployer la housse gilet balistique, face interne vers le haut.



Prendre la ceinture, le ruban auto-agrippant de la partie centrale de celle-ci vers le haut.

Insérer la ceinture dans les cinq passants au niveau du dos côté intérieur face à vous, dans le sens côté crochets du ruban auto-agrippant à votre droite et côté bouclettes à votre gauche (pour droitier). Et l'inverse pour gaucher.



Fixer la ceinture à l'aide du ruban auto-agrippant sur le passant centrale.



Prendre l'espaceur avant.

Faire coïncider les rubans auto-agrippants de l'espaceur avant, sur les rubans auto-agrippants de la face intérieure avant.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES ESPACEURS 3D ET DE LA CEINTURE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-006		X
 <p data-bbox="670 347 1388 414">Répéter l'opération avec l'espaceur dos sur la face intérieure dos du gilet</p>		

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007				X
TEMPS PRÉVU	0,5 h 30 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé les espaceurs 3D et la ceinture (cf. 08.04.02-002)		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007</p>		<p>X</p>

Les protections balistiques souples sont insérées dans la housse gilet balistique et dans la housse pelvienne.

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES DOIVENT RESPECTER UN SENS DE MONTAGE : ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS.</p> <p>NE PAS EXPOSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES AUX RAYONS ULTRAVIOLETS.</p> <p>NE PAS LAISSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES DANS UNE AMBIANCE À FORT TAUX D'HUMIDITÉ.</p>
---	---

1 DÉPOSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES

Pack pelvienne



Prendre la housse pelvienne et l'ouvrir en ouvrant le ruban auto-agrippant.



Détacher les deux rubans auto-agrippant fixant le pack pelvienne à l'intérieur de la housse pelvienne.

Sortir le pack pelvien de la housse pelvienne.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007		X

Pack épaules

Prendre la housse épaule droite et l'ouvrir en ouvrant le ruban auto-agrippant.



Sortir le pack épaule droit de la housse épaule droite



Répéter l'opération avec la housse épaule gauche et le pack épaule gauche.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007		X
Pack col droit et pack col gauche		
	<p>Prendre la housse col et ouvrir le côté droit en ouvrant le ruban auto-agrippant.</p>	
	<p>Sortir les packs col droit et gauche de la housse col. Répéter l'opération avec le pack col gauche.</p>	
Pack tronc		
	<p>Prendre la housse gilet balistique et ouvrir son ruban auto-agrippant.</p>	
	<p>Sortir l'avant du pack tronc de la housse gilet balistique.</p>	

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007</p>		<p>X</p>

Sortir l'arrière du pack tronc de la housse gilet balistique.



2 POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES

Pack tronc

Prendre le pack tronc, étiquette côté corps face à vous.



Prendre la housse gilet balistique et ouvrir son ruban auto-agrippant.



MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007		X
	<p>Rouler le pack tronc dos horizontalement et l'insérer au maximum dans la partie gauche du dos de la housse.</p> <p>Dérouler le pack tronc dos dans la housse dos, étiquette côté corps face à vous.</p>	
	<p>Rouler la patte du pack près de l'emmanchure, puis l'insérer dans la zone d'emmanchure en la poussant au maximum vers l'intérieur du pan gauche.</p>	
	<p>Rouler le pack tronc dos à l'intérieur de la housse, puis la dérouler dans la partie droite du dos de la housse.</p>	
	<p>Insérer l'avant du pack tronc, avec étiquette côté corps face à vous.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007		X
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  <p data-bbox="225 891 651 920">Pack col droit et pack col gauche</p>    </div> <div style="width: 65%;"> <p data-bbox="748 349 1485 472">Vérifier que les deux rubans auto-agrippants positionnés sur le pack tronc coïncident avec les rubans auto-agrippants à l'intérieur de la housse en passant la main autour d'eux, sinon les repositionner.</p> <p data-bbox="748 490 1485 613">Vérifier que le pack est correctement déroulé dans la housse, et qu'il ne forme pas de plis, en passant la main sur le gilet balistique et tout autour, sinon le repositionner pour supprimer les plis.</p> <p data-bbox="748 631 1485 689">Refermer la housse gilet balistique à l'aide de son ruban auto-agrippant.</p> <p data-bbox="748 960 1437 990">Prendre le pack col droit, étiquette côté corps face à vous.</p> <p data-bbox="748 1182 1485 1240">Prendre la housse col et ouvrir le côté droit en détachant le ruban auto-agrippant.</p> <p data-bbox="748 1258 1485 1382">Intégrer le pack col droit étiquette côté corps face à vous, dans la housse col côté droit ouvert, en positionnant le bord côté croisure en premier et en finissant par le bord côté avant du gilet balistique.</p> <p data-bbox="748 1400 1485 1458">Refermer la housse col côté droit à l'aide de son ruban auto-agrippant., bien à plat pour ne pas faire de plis</p> <p data-bbox="748 1520 1485 1579">Répéter l'opération avec le pack col gauche et la housse col côté gauche.</p> </div> </div>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007		X
Pack épaules		
	<p>Prendre le pack épaule droit, étiquette côté corps face à vous. Rouler le pack épaule droit dans le sens de la longueur.</p>	
	<p>Prendre la housse épaule droite, maille 3D face à vous, et l'ouvrir en détachant le ruban auto-agrippant. Insérer le pack épaule roulé dans la housse épaule droite.</p>	
	<p>Dérouler le pack épaule dans la housse épaule, étiquette côté corps face à vous.</p>	
	<p>Plier dans le sens de la largeur, la pointe dépassant, puis l'insérer complètement à l'intérieur de la housse épaule. Déplier les plis du pack épaule à l'intérieur de la housse épaule. Refermer la housse épaule à l'aide du ruban auto-agrippant.</p>	
	<p>Répéter l'opération avec la housse épaule gauche et le pack épaule gauche.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-007		X
<p data-bbox="225 347 560 376">Pack protection pelvienne</p> <div data-bbox="210 414 518 779">  </div> <p data-bbox="746 409 1465 472">Prendre la housse pelvienne et l'ouvrir en détachant le ruban auto-agrippant.</p> <div data-bbox="215 813 654 1167">  </div> <p data-bbox="746 808 1465 887">Prendre le pack pelvienne, étiquette côté corps face à vous. Rouler le pack pelvien dans le sens de la longueur.</p> <div data-bbox="207 1189 545 1545">  </div> <p data-bbox="746 1182 1465 1245">Insérer à fond le pack pelvienne étiquette côté corps face à vous, dans la poche plus profonde de la housse pelvienne. Dérouler le pack pelvienne, en faisant coïncider les rubans auto-agrippants du pack et de la housse.</p> <div data-bbox="220 1572 521 1955">  </div> <p data-bbox="746 1561 1465 1624">Vérifier qu'il n'y a pas de plis, en passant la main sur la housse pelvienne, sinon défaire les plis. Refermer la housse à l'aide de son ruban auto-agrippant.</p>		

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DU PACK ANTI-ARME BLANCHE (2NDE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-008				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION		NUMÉRO DE GESTION
		– Sans objet.		– Sans objet.
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU PACK ARME BLANCHE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-008		X



Le pack anti-arme blanche est inséré à l'avant de la housse gilet balistique.

	ATTENTION DANGER
	<p>POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES EN RESPECTANT LE SENS DE MONTAGE : ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS.</p> <p>NE PAS EXPOSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE AUX RAYONS ULTRAVIOLETS.</p> <p>NE PAS LAISSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PROTECTIONS ANTI-ARME BLANCHE DANS UNE AMBIANCE À FORT TAUX</p>

Positionner le gilet balistique à plat sur une surface plane, côté intérieur vers le haut.



Ouvrir la housse et sortir l'avant du pack tronc.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU PACK ANTI-ARME BLANCHE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-008		X
 <p data-bbox="670 347 1380 414">Détacher le pack anti-arme blanche des rubans auto-agrippants de la housse gilet balistique.</p>		
<p data-bbox="105 761 638 806">2 POSE DU PACK ANTI-ARME BLANCHE</p>		
 <p data-bbox="670 840 1380 1008">Prendre le pack anti-arme blanche. Ouvrir la housse et sortir l'avant du pack tronc. Positionner les rubans auto-agrippants du pack anti-arme blanche sur les rubans auto-agrippants du pack tronc.</p>		
 <p data-bbox="670 1220 1380 1388">Insérer le pack tronc assemblé au pack anti-arme blanche, de la même manière que pour le pack tronc avant seul. Faire coïncider les rubans auto-agrippants du pack anti-arme blanche avec les rubans auto-agrippants de la housse gilet balistique.</p>		
 <p data-bbox="670 1601 1380 1702">Ressortir la languette qui fait office de détrompeur du pack anti-arme blanche, par l'orifice prévu à cet effet au bas du gilet balistique.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DU PACK ANTI-ARME BLANCHE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1		
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-008		X		
<table border="0"><tr><td data-bbox="225 353 627 696"></td><td data-bbox="746 344 1471 629"><p>Vérifier que les rubans auto-agrippants du pack anti-arme blanche coïncident avec les rubans auto-agrippants à l'intérieur de la housse, sinon les repositionner.</p><p>Vérifier qu'il n'y a pas de formation de plis, en passant la main sur la housse du gilet balistique à l'avant, sinon repositionner les packs pour éviter les plis.</p><p>Refermer la housse gilet balistique à l'aide de son ruban auto-agrippant.</p></td></tr></table>				<p>Vérifier que les rubans auto-agrippants du pack anti-arme blanche coïncident avec les rubans auto-agrippants à l'intérieur de la housse, sinon les repositionner.</p> <p>Vérifier qu'il n'y a pas de formation de plis, en passant la main sur la housse du gilet balistique à l'avant, sinon repositionner les packs pour éviter les plis.</p> <p>Refermer la housse gilet balistique à l'aide de son ruban auto-agrippant.</p>
	<p>Vérifier que les rubans auto-agrippants du pack anti-arme blanche coïncident avec les rubans auto-agrippants à l'intérieur de la housse, sinon les repositionner.</p> <p>Vérifier qu'il n'y a pas de formation de plis, en passant la main sur la housse du gilet balistique à l'avant, sinon repositionner les packs pour éviter les plis.</p> <p>Refermer la housse gilet balistique à l'aide de son ruban auto-agrippant.</p>			

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X

Les plaques balistiques dures sont insérées dans la housse pelvienne, la housse cou et le gilet balistique (dos, thorax, côtés).

	ATTENTION DANGER
	<p>POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES DOIVENT RESPECTER UN SENS DE MONTAGE : ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS.</p> <p>NE PAS EMPILER LES PLAQUES BALISTIQUES DURES, LES RANGER SI NÉCESSAIRE SUR LA TRANCHE.</p> <p>NE PAS EXPOSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES AUX RAYONS ULTRAVIOLETS.</p> <p>NE PAS LAISSER, DE FAÇON PROLONGÉE, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES DANS UNE AMBIANCE À FORT TAUX D'HUMIDITÉ.</p>

1 DÉPOSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES

Plaque pelvienne



Prendre la housse pelvienne et l'ouvrir en détachant son ruban auto-agrippant, et en retournant le rabat.



Sortir la plaque pelvienne.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X
<p>Plaque cou</p>		
	<p>Prendre la poche cou et l'ouvrir par la fermeture à glissière.</p>	
	<p>Sortir la plaque dure cou de la poche cou.</p>	
<p>Plaques côtés</p>		
	<p>Ouvrir la poche plaque côté droite, en ouvrant son ruban auto-agrippant.</p>	
	<p>Sortir la plaque dure côté de la poche. Répéter l'opération pour la poche plaque dure côté gauche.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X
<p>Plaque dos</p>  <p>Ouvrir la poche plaque dos, en ouvrant les rubans auto-agrippants. Sortir la plaque dure dos de la poche plaque dure dos.</p> <p>Plaque torse</p>  <p>Détacher les rubans auto-agrippants côtés, dans le cas où les côtés sont rabattus Et ouvrir la poche plaque dure avant, en détachant son ruban auto-agrippant.</p>  <p>Sortir la plaque dure avant de la poche avant.</p>		

<p>MAT 18 508</p>	<p>DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009</p>		<p>X</p>
<p>2 POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES</p>		
<p>Plaque torse</p>		
	<p>Dans le cas de la première installation, prendre la housse gilet balistique montée du pack tronc, le côté devant face à vous</p> <p>Dans le cas d'un changement de configuration, revenir à la configuration housse gilet balistique + pack tronc uniquement + possibilité d'intégrer le col et les épaulières.</p> <p>Détacher les rubans auto-agrippants côtés, dans le cas où les côtés sont rabattus.</p> <p>Et ouvrir la poche plaque dure avant, en détachant son ruban auto-agrippant.</p>	
	<p>Prendre la plaque dure avant.</p>	
	<p>Insérer la plaque dure avant dans la poche avant, en respectant le côté corps indiqué par son étiquette.</p>	
	<p>Refermer la poche plaque dure devant.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X
<p data-bbox="225 347 371 376">Plaque dos</p> <div data-bbox="225 421 579 719">  </div> <p data-bbox="746 416 1082 445">Prendre la plaque dure dos.</p> <div data-bbox="217 786 659 1294">  </div> <p data-bbox="746 786 1465 848">Prendre la housse gilet balistique montée du pack tronc, le côté dos face à vous.</p> <p data-bbox="746 864 1465 927">Et ouvrir la poche plaque dos, en détachant son ruban auto-agrippant.</p> <p data-bbox="746 943 1465 1005">Insérer la plaque dure dos dans la poche plaque dure dos, en respectant le côté corps indiqué par son étiquette.</p> <p data-bbox="746 1021 1465 1084">Veiller lors de l'insertion, à passer la plaque à l'intérieur de la poignée.</p> <div data-bbox="204 1323 659 1771">  </div> <p data-bbox="746 1312 1161 1341">Refermer la poche plaque dur dos.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X
<p>Plaques côtés</p> <p>Prendre la plaque dure côté.</p>  <p>Prendre la housse gilet balistique monté du pack tronc. Détacher les rubans auto-agrippants de côtés, dans le cas où les côtés sont rabattus. Ouvrir la poche plaque côté droite, en ouvrant son ruban auto-agrippant.</p>  <p>Insérer la plaque dure côté dans la poche plaque dure côté droite, en respectant le côté corps indiqué par son étiquette.</p>  <p>Refermer la poche plaque dure côté droite. Répéter l'opération avec la poche plaque dure côté gauche et une plaque dure côté.</p> 		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X
<p data-bbox="225 349 371 383">Plaque cou</p> <div data-bbox="240 434 539 696"></div> <p data-bbox="748 421 1082 454">Prendre la plaque dure cou.</p> <div data-bbox="213 763 660 1039"></div> <p data-bbox="748 752 1465 860">Prendre la poche cou et l'ouvrir par la fermeture à glissière. Insérer la plaque dure cou dans la poche cou, côté incurvé vers l'extérieur.</p> <div data-bbox="213 1155 660 1469"></div> <p data-bbox="748 1149 1177 1182">Refermer la poche plaque dure dos.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PLAQUES BALISTIQUES DURES (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-009		X
Plaque pelvienne		
	Prendre la housse pelvienne et l'ouvrir en détachant son ruban auto-agrippant, et en retournant le rabat.	
	Prendre la plaque pelvienne.	
	Insérer la plaque pelvienne, dans la housse pelvienne, dans la poche la moins profonde et en respectant le côté corps indiqué par son étiquette.	
	Refermer la housse pelvienne.	

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION		NUMÉRO DE GESTION
		– Sans objet.		– Sans objet.
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010		X
<p>Cette procédure indique comment retirer ou installer les pièces missionables du gilet balistique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la housse col, - la housses épaule gauche et droite, - la housse cou, - la housse pelvienne. <p>1 DÉPOSE DES PIÈCES MISSIONABLES</p> <p>Housse pelvienne</p>  <p>Soulever le pan droit du gilet pour accéder aux sangles de la housse pelvienne.</p> <p>Sortir les deux sangles des boucles.</p> <p>Housse plaque cou</p>  <p>Détacher le ruban auto-agrippant de la sangle, du ruban auto-agrippant du gilet balistique, sous le passant.</p> <p>Sortir la sangle de la poche cou du passant centré sur le pan droit du gilet balistique.</p>  <p>Détacher les boucles mâles de la protection cou, des deux boucles femelles positionnées de chaque côté du col du gilet.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010		X
Housses épaules gauche et droite		
	<p>Prendre le gilet balistique, et le déployer côté intérieur face à vous.</p>	
	<p>Détacher le ruban auto-agrippant de la housse épaule droite, du ruban auto-agrippant de la manche droite. Répéter l'opération pour l'épaulière gauche.</p>	
Housse col		
	<p>Prendre le gilet balistique, et le déployer côté intérieur face à vous.</p>	
	<p>Détacher les rubans auto-agrippants du col de la face intérieure du gilet.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010		X

2 POSE DES PIÈCES MISSIONABLES

Housse col



Prendre le gilet balistique, et le déployer côté intérieur face à vous.

Retirer les épaulières, dans le cas de la configuration col + épaulières.



Prendre la housse col préalablement équipée du pack col.

Positionner le ruban auto-agrippant du col, au niveau de la croisure du col, sur le ruban auto-agrippant de la partie intérieure dos du gilet.



Positionner à droite le ruban auto-agrippant en forme de demi-lune sur le ruban auto-agrippant de l'intérieur de la manche.



Fixer le ruban auto-agrippant restant à droite sur le pan avant droit intérieur du gilet balistique.

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010		X
Répéter les deux dernières actions pour le côté gauche.		
	<p>Housses épaules gauche et droite Dans la configuration col + épaulières, monter la housse col puis les housses épaule.</p>	
	<p>Prendre la housse épaule droite préalablement équipée du pack épaule droit.</p>	
	<p>Prendre le gilet balistique, et le déployer côté intérieur face à vous. Fixer le ruban auto-agrippant de la housse épaule droite, sur les ruban auto-agrippant au niveau de la manche droite, en partant de l'avant vers l'arrière.</p>	
	<p>Répéter l'opération pour la housse épaule gauche. Vérifier que les housses épaules gauche et droite ne sont pas inversées. La partie la plus pointue de chaque housse épaule doit être orientée vers l'arrière du gilet balistique.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010		X
<p data-bbox="225 349 475 378">Housse plaque cou</p> <div data-bbox="209 416 663 734">  </div> <p data-bbox="748 412 1465 472">Prendre la housse plaque cou préalablement équipée de la plaque cou.</p> <div data-bbox="228 813 627 1160">  </div> <p data-bbox="748 788 1465 848">Porter le gilet balistique dans la configuration demandée, avec le port du col nécessaire.</p> <p data-bbox="748 866 1465 958">Fixer les boucles mâles de la protection cou aux deux boucles femelles positionnées de chaque côté du col du gilet.</p> <div data-bbox="209 1173 627 1543">  </div> <p data-bbox="748 1173 1465 1234">Insérer la sangle de la poche cou dans le passant centré sur le pan droit du gilet balistique.</p> <p data-bbox="748 1252 1465 1312">Fixer le ruban auto-agrippant de la sangle, sur le ruban auto-agrippant du gilet balistique, sous le passant.</p>		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES PIÈCES MISSIONABLES DU GILET BALISTIQUE (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-010		X
<p>Housse pelvienne</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Prendre la housse pelvienne, préalablement équipée du pack pelvien et de la plaque pelvienne.</p> <p>Défaire les sangles accrochées par ruban auto-agrippant à la housse pelvienne.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Prendre le gilet balistique, le déployer côté intérieur face à vous.</p> <p>Positionner la housse pelvienne entre la face intérieure gilet balistique et l'espaceur.</p> <p>Insérer les sangles de part et d'autres, dans les boucles en D situés au bas de la face intérieure du pan droit.</p> <p>Tirer les sangles au maximum.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p>Rabattre les sangles et fixer leurs extrémités sur la housse pelvienne à l'aide des rubans auto-agrippants.</p> </div> </div>		

MAT 18 508		DÉPOSE/POSE DES BANDES DE FIXATIONS (2NDE GÉNÉRATION)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-011				X
TEMPS PRÉVU	0,25 h 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES BANDES DE FIXATIONS (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-011		X
		
<p>Les bandes de fixation sont fixées entre le gilet électronique et le gilet balistique (2nde génération uniquement).</p>		
<p>1 DÉPOSE DES BANDES DE FIXATION</p>		
	<p>Pour chaque bande de fixation, ouvrir la fermeture à glissière la fixant au gilet balistique.</p> <p>Ouvrir ensuite la fermeture à glissière la fixant au électronique.</p>	

MAT 18 508	DÉPOSE/POSE DES BANDES DE FIXATIONS (2NDE GÉNÉRATION)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-011		X
<p data-bbox="178 376 651 409">2 POSE DES BANDES DE FIXATION</p>  <p data-bbox="746 454 1471 517">Pour chaque bande de fixation, la fixer au gilet électronique à l'aide de la fermeture à glissière.</p> <p data-bbox="746 533 1471 595">La fixer ensuite au gilet balistique à l'aide de la fermeture à glissière.</p>		

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

265.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Vêtements de combat	Nettoyage	X	08.00.00-001
X	Chaussures	Nettoyage et entretien	X	08.00.01-001
X	Structure de portage	Nettoyage	X	08.02.00-001
X	Gourde semi-rigide	Nettoyage	X	08.03.00-001
X	Protections balistiques	Nettoyage	X	08.04.02-001
X	Protections NRBC	Nettoyage	X	08.04.03-001
X	Moyens de contrôle des foules	Nettoyage	X	08.04.04-001
X	Vêtements de combat et chaussures	Contrôles visuels	X	08.00.00-002
X	Structure de portage	Contrôles visuels	X	08.02.00-002
X	Gourde semi-rigide	Contrôles visuels	X	08.03.00-002
X	Protections balistiques	Contrôles visuels	X	08.04.02-002
X	Protections NRBC	Contrôles visuels	X	08.04.03-002
X	Moyens de contrôle des foules	Contrôles visuels	X	08.04.04-002

265.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

265.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DES VÊTEMENTS DE COMBAT		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.00.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – 1 brosse à vêtements.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.00.00-001	NETTOYAGE DES VÊTEMENTS DE COMBAT	X
<p>1. NETTOYAGE DES VÊTEMENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de poussière uniquement : broser le vêtement en insistant sur les parties les plus sales, le secouer pour enlever tous résidus. - En cas de boue sèche : broser énergiquement les endroits recouverts de boue, secouer le vêtement. Si la boue ne s'enlève pas totalement, broser avec de l'eau, rincer et sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité. - En cas de boue humide : nettoyer à l'eau sous un robinet ou au jet (pression inférieure à 2 bars) avec une brosse puis sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité. - Faire sécher le vêtement à plat ou correctement suspendu. 		

MAT 18 508		NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES CHAUSSURES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.00.01-001				X
TEMPS PRÉVU	0,15 9 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – 1 crème à chaussures. – 1 spray d'imprégnation pour chaussures. – 1 chiffon doux non pelucheux. – 1 savon. – papier 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

<p>MAT 18 508</p>	<p>NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES CHAUSSURES</p>	<p>NTI 1</p>
<p>NUMÉRO D'OPÉRATION 08.00.01-001</p>		<p>X</p>
<p>1. PÉRIODICITÉ</p> <p>Après chaque utilisation.</p> <p>2. NETTOYAGE DES CHAUSSURES</p> <div data-bbox="191 582 1305 788" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>ATTENTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – NE JAMAIS METTRE LES CHAUSSURES AU LAVE-LINGE. – NE JAMAIS UTILISER DE CIRAGE. – NE PAS PASSER DE CRÈME À CHAUSSURES SUR LES PARTIES TISSU (CORDURA). </div> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> – Retirer les semelles intérieures pour leur permettre de sécher et de s'aérer. – Retirer les lacets. – Nettoyer les chaussures à l'eau claire et tiède à l'aide d'une brosse. – Nettoyer l'intérieur des chaussures avec une éponge et de l'eau tiède. – Nettoyer les semelles intérieures à l'eau et au savon. – Laisser sécher lentement à l'air les chaussures mouillées et les semelles intérieures (ne pas les sécher près d'une source de chaleur ou au soleil, le cuir durcit et devient cassant), ne jamais ranger les chaussures mouillées, risque de moisissures. <p>3. ENTRETIEN DES CHAUSSURES</p> <p>L'entretien doit être réalisé sur des chaussures propres et sèches.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Imprégner les chaussures avec un spray d'imprégnation, particulièrement les parties souples (languette, bourrelets). – Appliquer à l'aide d'un chiffon une crème à chaussures sur toutes les parties en cuir. Ne pas oublier la languette. Cette opération a pour but d'empêcher le cuir de se craqueler et de devenir cassant et de le rendre plus résistant. – Enduire les pièces métalliques de crème à chaussures pour éviter l'oxydation. – Avant rangement, s'assurer que la semelle intérieure est bien retirée, bourrer les chaussures de papier ou utiliser un embauchoir en bois. <p>4. AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION DES CHAUSSURES</p> <ul style="list-style-type: none"> – Avant de porter les chaussures pour la première fois, réaliser les opérations décrites pour l'entretien des chaussures. Laisser pénétrer les produits. 		

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA STRUCTURE DE PORTAGE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.02.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001). - Avoir vidé la structure de portage. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 trousse individuelle d'entretien FELIN. 	<ul style="list-style-type: none"> - 251696670-01 	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - 1 éponge. - 1 brosse à poil dur non métallique. - 1 brosse à vêtements. - 1 chiffon doux non pelucheux. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.02.00-001	NETTOYAGE DE LA STRUCTURE DE PORTAGE	X
<p>1. NETTOYAGE DE LA STRUCTURE DE PORTAGE</p> <ul style="list-style-type: none">- En cas de poussière uniquement : broser la structure de portage en insistant sur les parties les plus sales, le secouer pour enlever tous résidus.- En cas de boue sèche : broser énergiquement les endroits recouverts de boue, secouer la structure de portage. Si la boue ne s'enlève pas totalement, broser avec de l'eau, rincer et sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité.- En cas de boue humide : nettoyer à l'eau sous un robinet ou au jet (pression inférieure à 2 bars) avec une brosse puis sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité.- Faire sécher la structure de portage à plat ou correctement suspendue.		

MAT 18 508		NETTOYAGE DE LA GOURDE SEMI-RIGIDE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.03.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001). - Avoir vidé la gourde. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 trousse individuelle d'entretien FELIN. 	<ul style="list-style-type: none"> - 251696670-01 	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - 1 chiffon doux non pelucheux. - 1 savon. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.03.00-001	NETTOYAGE DE LA GOURDE SEMI-RIGIDE	X
 <p data-bbox="105 1153 311 1176">1. NETTOYAGE</p> <ul data-bbox="151 1198 1394 1310" style="list-style-type: none">- Dévisser le bouchon (1) de la gourde (2).- Nettoyer la gourde (2) et le bouchon (1) à l'eau savonneuse, si nécessaire, frotter avec un chiffon doux non pelucheux. <p data-bbox="151 1332 231 1355">Nota :</p> <ul data-bbox="151 1377 766 1556" style="list-style-type: none">- Ne pas utiliser d'eau bouillante.- Ne pas frotter avec un agent abrasif.- Sécher l'ensemble gourde (2) et bouchon (1).- Visser le bouchon (1) sur la gourde (2).		

MAT 18 508		NETTOYAGE DES PROTECTIONS BALISTIQUES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – 1 brosse à vêtements.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-001	NETTOYAGE DES PROTECTIONS BALISTIQUES	X
<p>1. NETTOYAGE DES HOUSSES DES PROTECTIONS BALISTIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de poussière uniquement : broser le vêtement en insistant sur les parties les plus sales, le secouer pour enlever tous résidus. - En cas de boue sèche : broser énergiquement les endroits recouverts de boue, secouer le vêtement. Si la boue ne s'enlève pas totalement, broser avec de l'eau, rincer et sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité. - En cas de boue humide : nettoyer à l'eau sous un robinet ou au jet (pression inférieure à 2 bars) avec une brosse puis sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité. - Faire sécher le vêtement à plat ou correctement suspendu. 		

MAT 18 508		NETTOYAGE DES PROTECTIONS NRBC		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-001				X
TEMPS PRÉVU	0,25 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 éponge. – 1 brosse à poil dur non métallique. – 1 brosse à vêtements.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DES PROTECTIONS NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-001		X
<p>1. NETTOYAGE DES VÊTEMENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de poussière uniquement : broser le vêtement en insistant sur les parties les plus sales, le secouer pour enlever tous résidus, - En cas de boue sèche : broser énergiquement les endroits recouverts de boue, secouer le vêtement. Si la boue ne s'enlève pas totalement, broser avec de l'eau, rincer et sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité, - En cas de boue humide : nettoyer à l'eau sous un robinet ou au jet (pression inférieure à 2 bars) avec une brosse puis sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité. - Faire sécher le vêtement à plat ou correctement suspendu. <div data-bbox="193 835 1307 1088" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1; text-align: center;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p style="text-align: center; color: red; margin: 0;">ATTENTION DANGER</p> <p>LES VÊTEMENTS ET ÉQUIPEMENTS EN TISSU OU EN CUIR NE PEUVENT PAS ÊTRE DÉCONTAMINÉS.</p> <p>DANS LE CAS D'UNE CONTAMINATION, LES VÊTEMENTS NRBC NE DOIVENT PAS ÊTRE NETTOYÉS, ILS DOIVENT ÊTRE MIS AU REBUT SELON LES RÈGLES ENVIRONNEMENTALES EN VIGUEUR.</p> </div> </div> </div>		

MAT 18 508		NETTOYAGE DES MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.04-001				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– 1 trousse individuelle d'entretien FELIN.	– 251696670-01	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 brosse à poil dur non métallique – 1 éponge – 1 chiffon doux non pelucheux – Savon 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DES MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.04-001		X
1. NETTOYAGE <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer les tâches et salissures avec une brosse ou une éponge avec de l'eau et du savon.- Rincer à l'eau claire.- Essuyer avec un chiffon doux non pelucheux.- Faire sécher à l'air libre.		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DES VÊTEMENTS DE COMBAT ET CHAUSSURES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.00.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES VÊTEMENTS DE COMBAT ET CHAUSSURES	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.00.00-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> • l'état statique et dynamique des fermetures à glissière : elles ne doivent pas être cassées, tordues, décousues, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans points durs, • l'état statique et dynamique des attaches, sangles, rubans auto-agrippants et passants qui ne doivent pas être déchirés, décousus, usés ou encrassés. - Vérifier que le largage rapide de la fermeture à glissière (s'il y a lieu) fonctionne correctement. - Vérifier que le tissu des vêtements n'est pas déchiré, décousu, usé. - Vérifier la propreté du vêtement. Si nécessaire nettoyer le vêtement (cf. 08.00.00-001). <p>Dans le cas d'un défaut constaté, envoyer le vêtement concerné au NTI1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA STRUCTURE DE PORTAGE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.02.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,25 15 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001). - Avoir vidé la structure de portage. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		- Sans objet.	- Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
- Sans objet.		- Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
- Sans objet.		- Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
- Sans objet.		- Sans objet.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.02.00-002	CONTRÔLES VISUELS DE LA STRUCTURE DE PORTAGE	X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> • l'état statique et dynamique des fermetures à glissière : elles ne doivent pas être cassées, tordues, décousues, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans points durs, • l'état statique et dynamique des attaches, sangles et passants qui ne doivent pas être déchirés, décousus, usés, • l'état statique et dynamique des rubans auto-agrippants qui ne doivent pas être déchirés décousus, usés ou encrassés, • la présence des poches amovibles : corps de sac, poches latérales, poche frontale, poche NRBC, poche masque NRBC. - Vérifier que le tissu principal de la structure de portage n'est pas déchiré, décousu, usé. - Vérifier la propreté de la structure de portage. Si nécessaire nettoyer la structure de portage (cf. 08.02.00-001). <p>Dans le cas d'un défaut constaté, envoyer la structure de portage au NTI1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DE LA GOURDE SEMI-RIGIDE		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.03.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> – S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001). – Avoir vidé la gourde. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DE LA GOURDE SEMI-RIGIDE	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.03.00-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS</p> <p>– Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none">• la bonne fermeture du bouchon filtre,• l'absence de fissure ou déformation sur le bidon ou sur le filtre,• l'absence de fuites,• l'absence d'odeurs dans la gourde. <p>– Vérifier que le bouchon fonctionne correctement, en cas de blocage ou de difficulté d'utilisation (celui-ci est encrassé, capacité de filtration 350 L), changer le filtre du bouchon.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté, envoyer la gourde au NTI1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS BALISTIQUES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002				X
TEMPS PRÉVU	1,5 90 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002	CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS BALISTIQUES	X
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red; margin: 0;">ATTENTION DANGER</p> <p style="margin: 0;">POUR ASSURER LA PROTECTION DU FANTASSIN CONTRE LES DIFFÉRENTES AGRESSIONS, LES PLAQUES BALISTIQUES DURES ET PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES, DOIVENT RESPECTER UN SENS DE MONTAGE, ÉTIQUETTE CÔTÉ CORPS DE LA PERSONNE.</p> </div> </div> <p>1. CONTRÔLES VISUELS DU GILET BALISTIQUE</p> <p>Vérifier, à l'intérieur du gilet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état des espaceurs (aucune déchirure), les nettoyer si nécessaire (cf. 08.04.02-001), - le positionnement (aucune boursoufflure) et la fixation des espaceurs sur le gilet balistique par les rubans auto-agrippants, - l'état des rubans auto-agrippants, ils ne doivent pas être décousus, usés, ou encrassés, - la présence des packs balistiques souples : <ul style="list-style-type: none"> • tronc, • torse (armes blanches), • cou, • épaules, • pelvienne. <p>Vérifier, à l'extérieur du gilet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état statique et dynamique des fermetures à glissière (2 sur le devant gauche et 2 sur le devant droit, permettant, selon la mission, l'attache du gilet électronique ou de la housse CTP (Cou, Thorax, Pelvienne). Pour l'emport des 3 plaques dures cou, thorax, pelvienne, elles ne doivent pas être cassées, tordues, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans points durs, <p>Nota : Afin de garantir le bon fonctionnement du largage rapide, vérifier la propreté (absence de boue, sable...) et l'état (crochet non tordu...) de la fermeture à glissière au niveau du largage rapide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état statique et dynamique des lacets de réglage, - la présence du col et/ou des packs torse visibles par deux rubans auto-agrippants sortant sur le devant, en bas à droite et à gauche du gilet balistique, - la présence et l'état de la poignée d'extraction située sur le haut du dos, - la présence des zones grade/patronyme et groupe sanguin. <p>Vérifier la présence et l'état de la poche cousue dans le dos pour l'emport de la plaque balistique dure dos.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le gilet balistique équipé des protections balistiques souples au NT11 régimentaire.</p> </div>		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS BALISTIQUES	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.02-002		X
<p>2. CONTRÔLES VISUELS DES PLAQUES BALISTIQUES DURES</p> <p>Vérifier la présence des plaques balistiques dures (plaques cou, thorax, pelvienne et dos).</p> <p>Ouvrir chaque housse et vérifier que les plaques sont positionnées dans le bon sens (étiquette côté corps de la personne).</p> <p>Vérifier l'état des plaques (aucune trace d'impacts, de déformations), les nettoyer si nécessaire (cf. 08.04.02-001).</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les plaques balistiques dures au NT11 régimentaire.</p> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS BALISTIQUES SOUPLES</p> <p>Vérifier la présence des protections balistiques souples (packs tronc (Qté =1), épaules (Qté =2), cou (Qté =2), pelvienne (Qté =1) et torse (Qté =2)).</p> <p>Ouvrir chaque housse et vérifier que les protections balistiques souples sont positionnées dans le bon sens (étiquette côté corps de la personne).</p> <p>Vérifier l'état des protections (aucune trace d'impact), les nettoyer si nécessaire (cf. 08.04.02-001).</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le gilet balistique équipé des protections balistiques souples au NT11 régimentaire.</p> <p>4. CONTRÔLES VISUELS DES MITAINES PARE-ÉCLAT ET DES PROTECTIONS ARTICULAIRES</p> <p>Vérifier que la paire de mitaines pare-éclats, le pack balistique intégré et les protections articulaires genoux et coudes ne présentent pas de traces d'impact, de déchirure, d'usure.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les mitaines ou les protections articulaires au NT11 régimentaire pour échange.</p>		

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS NRBC		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-002				X
TEMPS PRÉVU	1,5 90 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DE LA VESTE DE COMBAT NRBC</p> <p>Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'état statique et dynamique de la fermeture à glissière centrale : elle ne doit pas être cassée, tordue, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans points durs, – le bon maintien et la propreté des rubans auto-agrippants, – l'absence de trous ou de traces d'usures sur le tissu de la veste et de la capuche, – que les poches ne sont pas décousues. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer la veste de combat NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DU PANTALON DE COMBAT NRBC</p> <p>Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'état statique et dynamique de la fermeture à glissière (braguette) : elle ne doit pas être cassée, tordue, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans points durs, – le bon maintien et la propreté des rubans auto-agrippants, – l'absence de trous ou de traces d'usures sur le tissu, – que les bretelles ne sont ni déchirées, ni décousues, – que les poches ne sont pas décousues, – que les élastiques de ceinture et de bretelles ne sont pas usés. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le pantalon de combat NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DES GANTS NRBC</p> <p>Vérifier que la paire de gants ne présente pas de traces de déchirure ou d'usure.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les gants NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p> <p>4. CONTRÔLES VISUELS DES CHAUSSETTES NRBC</p> <p>Vérifier que la paire de chaussettes ne présente pas de traces de déchirure ou d'usure.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les chaussettes NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p>		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES PROTECTIONS NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.03-002		X
<p>5. CONTRÔLES VISUELS DES SURBOTTES NRBC</p> <p>Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'absence de trous ou de traces d'usures sur la surbotte et la semelle. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les surbottes NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p> <p>6. CONTRÔLES VISUELS DU KIT DE RÉPARATION NRBC</p> <p>Vérifier la présence des pastilles de réparation dans leur emballage.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le kit de réparation NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p> <p>7. CONTRÔLES VISUELS DE LA GOURDE NRBC ET DE SA POCHE</p> <p>Vérifier sur la poche gourde NRBC :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'absence de déchirure, – les coutures, – la bonne définition du tissu et camouflage de la poche, – le bon état des sangles, – le bon maintien de la gourde dans sa poche. <p>Vérifier sur la gourde :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la bonne fermeture du bouchon, – l'absence de fissure ou déformation, – l'absence de fuites, – l'absence d'odeurs dans la gourde. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer la gourde NRBC au NTI1 régimentaire pour échange.</p>		

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DES MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.04-002				X
TEMPS PRÉVU	0,05 3 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– S'être déséquipé (cf. 01.00.00-001).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES MOYENS DE CONTRÔLE DES FOULES	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 08.04.04-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DU MODULE PARE-COUPS</p> <p>Le module pare-coups se compose d'une paire de protège bras et d'une paire de jambières.</p> <p>Vérifier que les sangles ne sont pas déchirées et qu'elles ne présentent pas de traces d'usure.</p> <p>Vérifier l'état des modules (aucune trace d'impact ou amorces de fissure), les nettoyer si nécessaire (cf. 08.04.04-001).</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le module pare-coups au NTI1 régimentaire.</p>		

TITRE 27

ÉQUIPEMENTS ET PROTECTION RESPIRATOIRE (NRBC)

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 27 ÉQUIPEMENTS ET PROTECTION RESPIRATOIRE (NRBC).....	27-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	27-5
271.1. PRÉSENTATION	27-5
271.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	27-7
271.2.1. Vêtements NRBC.....	27-7
271.2.2. Gourde NRBC	27-9
271.2.3. Masque NRBC et centrale de ventilation	27-10
271.2.4. Poche NRBC (transport de la centrale de ventilation et la gourde).....	27-11
271.2.5. Poche masque NRBC	27-11
271.2.6. Kit de réparation.....	27-12
271.3. LIMITES D'UTILISATION	27-12
271.4. RÈGLES DE SÉCURITÉ	27-12
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	27-13
272.1. ORDRE D'HABILLAGE ET NIVEAUX DE PROTECTION	27-13
272.2. AFFECTATION DU MASQUE	27-14
272.2.1. Choix de la taille du masque.....	27-14
272.2.2. Contrôle de la taille du masque.....	27-15
272.3. PRÉPARATION DU MASQUE ET DE LA CENTRALE DE VENTILATION NRBC	27-16
272.3.1. Installation des cartouches filtrantes.....	27-16
272.3.2. Installation du bloc piles et test de la CVFE.....	27-19
272.3.3. Installation de la CVFE et du masque.....	27-20
272.4. S'ÉQUIPER AVEC LA TENUE NRBC	27-24
272.4.1. Mettre les chaussettes NRBC	27-24
272.4.2. Enfiler le pantalon de combat NRBC (cf. Fig. 27-20).....	27-24
272.4.3. Mettre les surbottes.....	27-25
272.4.4. Mettre les gants NRBC	27-25
272.4.5. Enfiler la veste de combat NRBC	27-26
272.4.6. Vérifier le contenu des poches.....	27-27
272.4.7. S'équiper du gilet balistique	27-27
272.4.8. S'équiper du gilet électronique équipé.....	27-27
272.4.9. S'équiper de la CVFE et de la poche du masque NRBC.....	27-27
272.5. EN MISSION	27-29
272.5.1. S'équiper du masque en cas d'alerte NRBC.....	27-29
272.5.2. Utiliser le DPAL	27-30
272.5.3. Retirer le masque en fin d'alerte NRBC	27-31
272.5.4. Besoins Physiologiques	27-31
272.6. RETIRER LA TENUE NRBC	27-32
272.6.1. Dépose de la tenue sans contamination.....	27-32
272.6.2. Dépose de la tenue après une contamination	27-33
272.7. RANGEMENT DU MASQUE ET DE LA CENTRALE DE VENTILATION NRBC APRÈS UTILISATION	27-39
272.7.1. Sans contamination.....	27-39
272.7.2. Après contamination	27-40
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	27-41
273.1. UTILISATION EN MODE SECOURS	27-41
273.1.1. Utilisation sans CVFE	27-41
273.1.2. Utilisation avec CVFE	27-41
273.2. UTILISATION EN MISSION AÉRO-TERRESTRE	27-42
273.3. RÉPARATION D'UN ACCROC À LA TENUE NRBC.....	27-42
273.4. DÉCONTAMINATION.....	27-42
273.5. CONDITIONNEMENT	27-42
273.6. NEUTRALISATION.....	27-42
273.7. TRANSPORT	27-42

CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE	27-43
274.1. RECHERCHE DE PANNE	27-43
274.2. DÉPOSE/POSE	27-43
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE	27-45
275.1. GÉNÉRALITÉS	27-45
275.2. NETTOYAGE	27-45
275.3. CONTRÔLES VISUELS	27-45

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

271.1. PRÉSENTATION

La tenue NRBC assure la protection du fantassin contre les effets des agents de guerre NRBC.

D'une manière générale, en cas de risque NRBC, l'équipement adéquat doit être porté, et ne doit pas être enlevé avant la fin totale de l'alerte : **"on n'ôte pas une protection dont on est sûr"**.

La tenue NRBC est constituée des équipements suivants :

- une tenue de combat en tissu extérieur camouflé ignifugé et traitée contre les produits chimiques, comprenant :
 - la veste de combat NRBC,
 - le pantalon de combat NRBC.
- une paire de gants NRBC,
- une paire de chaussettes NRBC,
- une paire de surbottes NRBC,
- une gourde NRBC,
- un kit de réparation NRBC,
- un Équipement Protection Respiratoire NRBC comprenant :
 - un masque NRBC,
 - une centrale de ventilation,
- une sacoche de transport pour la centrale NRBC et la gourde NRBC,
- une sacoche de transport pour le masque NRBC.

Ces équipements de protections sont utilisés en fonction du niveau de protection de 2 à 4, demandé par la mission.



Fig. 27-1 : Fantassin équipé de la tenue NRBC

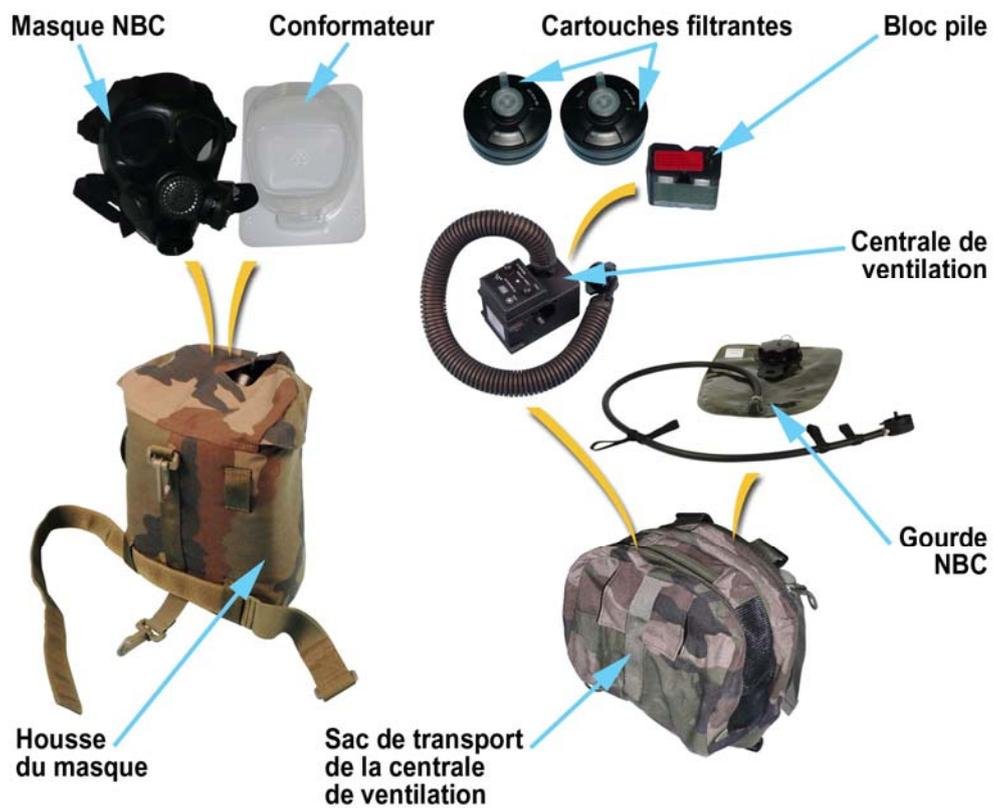


Fig. 27-2 : Équipements NRBC

271.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

271.2.1. VÊTEMENTS NRBC

271.2.1.1. PANTALON + VESTE NRBC

La tenue NRBC est conditionnée dans une housse sur laquelle est inscrit la taille (A, B, C, D, ou E) et la lettre correspondant à la stature (C, M ou L).

		Taille	A	B	C	D	E
Veste Pantalon	Stature	165	C	-	-	-	-
		175	M	C	C	C	-
		185	-	M	M	M	-
		190	-	L	L	L	M
		195	-	L	L	L	-
	Tour de poitrine (Homme-Femme)		88	96	104	112	120
	Bassin (Femme)		96	104	112	120	-
	Ceinture (Homme)		80	88	98	108	114

- Matériau :
 - tissu extérieur : identique à la tenue de combat,
 - média : constitué de microbilles de carbone solidaires d'un support coton/polyester.
- Couleur : camouflage 4 couleurs théâtre européen.

271.2.1.2. GANTS NRBC

- Taille : 6 tailles : 6 à 11.
- Matériau :
 - dessus de la main et manchon : textile complexe (identique à la tenue de combat NRBC) et média filtrant à base de billes de carbone,
 - paume et intérieur des doigts : en cuir.
- Réglage au niveau du poignet : ruban auto-agrippant.



Fig. 27-3 : Gants NRBC

271.2.1.3. CHAUSSETTES NRBC

- Taille : 34-35, 36-37, 38-39, 40-41, 42-43, 44-45, 46-47, 48-49.
- Composition : média filtrant.
- Couleur : noire.



Fig. 27-4 : Chaussettes NRBC

271.2.1.4. SURBOTTES NRBC

- Cinq tailles : S : 38 et moins, M : 38,5 à 43, L : 43,5 à 46, XL : 46,5 à 50, XXL : 50,5 à 53,5.
- Composition : composé de Butyl moulé par injection.
- Couleur : noire.



Fig. 27-5 : Surbottes NRBC

271.2.2. GOURDE NRBC

- Réservoir : capacité 2 l.
- Tuyau : Polyéthylène Basse Densité.
- Équipé d'une interface de prise de boisson qui se connecte sur le masque NRBC.

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Gourde souple NRBC	1	épaisseur à plein 52 mm	220	320	210 à vide



Fig. 27-6 : Gourde NRBC

271.2.3. MASQUE NRBC ET CENTRALE DE VENTILATION

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Masque NRBC	1	Cf. MAT 11 617 Manuel Technique Masque EPHESE			
Centrale de ventilation avec tuyau	1	130	120	826	700
Bloc pile (piles Lithium PS42A)	1	68	34	76	



Fig. 27-7 : Équipement de protection respiratoire NRBC

271.2.4. POCHE NRBC (TRANSPORT DE LA CENTRALE DE VENTILATION ET LA GOURDE)

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Poche NRBC	1	230	240	270	600



Fig. 27-8 : Poche NRBC (transport de la centrale de ventilation et la gourde)

271.2.5. POCHE MASQUE NRBC

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Poche	1	210	140	270	400



Fig. 27-9 : Poche masque NRBC

271.2.6. KIT DE RÉPARATION

- Pastille circulaire conçue pour un accroc de taille inférieure à 3 cm.
- Pastille rectangulaire conçue pour un accroc de taille inférieure à 7 cm.



Fig. 27-10 : Kit de réparation

271.3. LIMITES D'UTILISATION

- Conditions d'utilisation :
 - de -32 °C à +55 °C,
 - pendant 24 H en atmosphère contaminée,
 - les vêtements ne doivent pas être en contact avec des agents chimiques avant utilisation : huiles, lubrifiants et essence dégradent fortement la capacité de protection.
- Conditions de stockage (extrêmes) des équipements : 0 °C à +25 °C.
- Conditions de stockage des vêtements :
 - de -10°C à +45°C,
 - vêtements : pendant 10 ans sous vide partiel (30 jours après ouverture du sachet étanche),
 - kits de réparation : pendant 3 ans dans le sachet d'origine.

271.4. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

272.1. ORDRE D'HABILLAGES ET NIVEAUX DE PROTECTION

En fonction du niveau de protection imposée par la mission, le fantassin doit s'habiller et s'équiper comme indiqué dans le tableau suivant :

Niveau 1 Pas de protection	Niveau 2 Masque et CVFE en position de transport	Niveau 3 Vêtements de protection Masque et CVFE en position de transport	Niveau 4 Vêtements de protection Masque et CVFE en position de protection
1 le treillis, 2 le gilet électronique équipé, 3 l'EQT, 4 la structure de portage (i.e sac de combat)*.	1 le treillis, 2 le gilet électronique équipé, 3 l'EQT, 4 la structure de portage (i.e sac de combat)*, 5 la CVFE **, 6 le masque dans sa poche.	1 les chaussettes **, 2 le pantalon, 3 les chaussures, 4 les surbottes, 5 les gants, 6 la veste, 7 le gilet électronique équipé, 8 l'EQT, 9 la structure de portage (i.e sac de combat)*, 10 la CVFE, 11 le masque dans sa poche.	1 les chaussettes **, 2 le pantalon, 3 les chaussures, 4 les surbottes, 5 les gants, 6 la veste, 7 le gilet électronique équipé, 8 la structure de portage (i.e sac de combat)*, 9 la CVFE, 10 le masque sur le visage, 11 l'EQT.

* si besoin

** en gras : les protections NRBC

272.2. AFFECTATION DU MASQUE

272.2.1. CHOIX DE LA TAILLE DU MASQUE

- Se reporter au Manuel Technique du Masque EPHESE MAT 11 617.

272.2.2. CONTRÔLE DE LA TAILLE DU MASQUE

- Se reporter au Manuel Technique du Masque EPHESE MAT 11 617.

272.3. PRÉPARATION DU MASQUE ET DE LA CENTRALE DE VENTILATION NRBC

272.3.1. INSTALLATION DES CARTOUCHES FILTRANTES

272.3.1.1. SUR LA CVFE

- Ôter les deux bouchons de protection (1) des emplacements de cartouches.
- Vérifier visuellement la présence et l'état du joint (2) qui se trouve en fond de filetage des deux emplacements des cartouches filtrantes. Si le changement du joint est nécessaire renvoyer au NTI 1 régimentaire.
- Vérifier que les cartouches ne sont pas périmées et qu'elles sont en bon état.
- Retirer les bouchons de protection (3) des cartouches.
- Visser les cartouches (4) dans leurs logements filetés, jusqu'au contact avec le joint d'étanchéité, puis serrer de 1/8 de tour.



Fig. 27-12 : Installation des cartouches filtrantes sur la CVFE

272.3.1.2. SUR LE MASQUE

- Se reporter au Manuel Technique du Masque EPHESE MAT 11 617.

PAGE BLANCHE

272.3.2. INSTALLATION DU BLOC PILES ET TEST DE LA CVFE

- Dévisser les deux vis imperdables (1) du boîtier électronique (3).
- Déposer le boîtier électronique (3).
- Placer le bloc pile dans le compartiment du boîtier ventilation équipé (4). S'assurer que le sens d'introduction est bon.
- Replacer le boîtier électronique (3) sur le boîtier ventilation équipé (4), en positionnant les vis imperdables (1) en face de leur logement.
- Ne pas forcer : si le boîtier ne s'emboîte pas facilement, c'est sans doute que le bloc pile n'est pas correctement positionné.
- Visser les deux vis imperdables afin de fixer le boîtier électronique (3) au boîtier ventilation équipé (4).
- Appuyer sur le bouton TEST (2). Une séquence de test des afficheurs s'enclenche :
 - l'écran (5) affiche **88** et le voyant **ALARME PILE** (6) s'allume pendant un court instant,
 - aussitôt après, l'écran affiche **24** heures et le voyant **ALARME PILE** s'éteint.
 Si voyant ALARME PILE ne s'éteint pas, cela indique que le bloc piles n'est pas neuf et son niveau de charge ne permet pas d'assurer les 24 heures d'autonomie affichées. Dans ce cas remplacer et mettre au rebut le bloc pile (NTI 1 régimentaire).
- Vérifier le fonctionnement du ventilateur électrique :
 - appuyer et maintenir l'appui 3 secondes sur le bouton **MARCHE/ARRÊT** (8). Vérifier que le ventilateur électrique démarre. Appuyer à nouveau sur le bouton **MARCHE/ARRÊT** pour arrêter le ventilateur électrique,
 - appuyer et maintenir l'appui 3 secondes sur la commande Marche/Arrêt déportée (7). Vérifier que le ventilateur électrique démarre. Appuyer à nouveau sur la commande Marche/Arrêt déportée pour arrêter le ventilateur électrique.

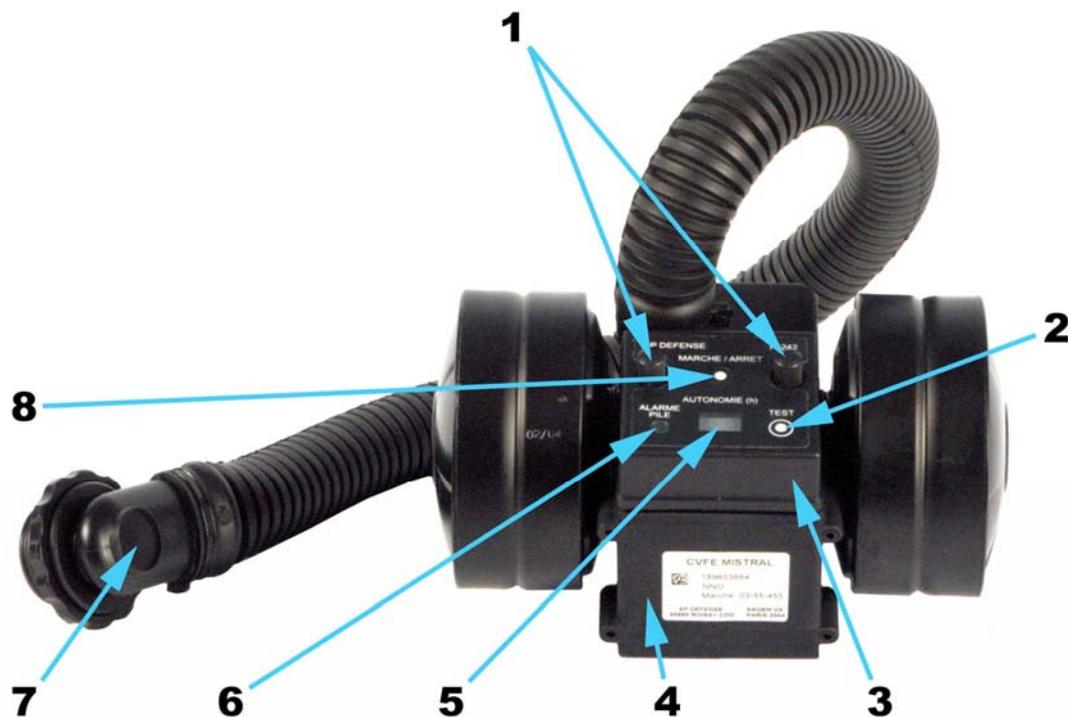


Fig. 27-15 : Installation du bloc de piles de la CVFE

272.3.3. INSTALLATION DE LA CVFE ET DU MASQUE

272.3.3.1. INSTALLATION DE LA CVFE DANS LA POCHE NRBC

- Ouvrir la poche NRBC (2) et dégager les deux cordons de fixations (4 et 10).
- Placer la centrale de ventilation (3) dans sa poche NRBC.
- Passer le tuyau d'alimentation en air (1) dans l'orifice (9) de la poche NRBC.
- Passer les deux cordons (4 et 10) par-dessus les cartouches filtrantes et les serrer de chaque côté (5) du boîtier (6).
- Fermer la poche NRBC.

Nota : il est possible d'appuyer sur le bouton TEST et consulter l'autonomie affichée à travers la fenêtre (8) de la poche NRBC.

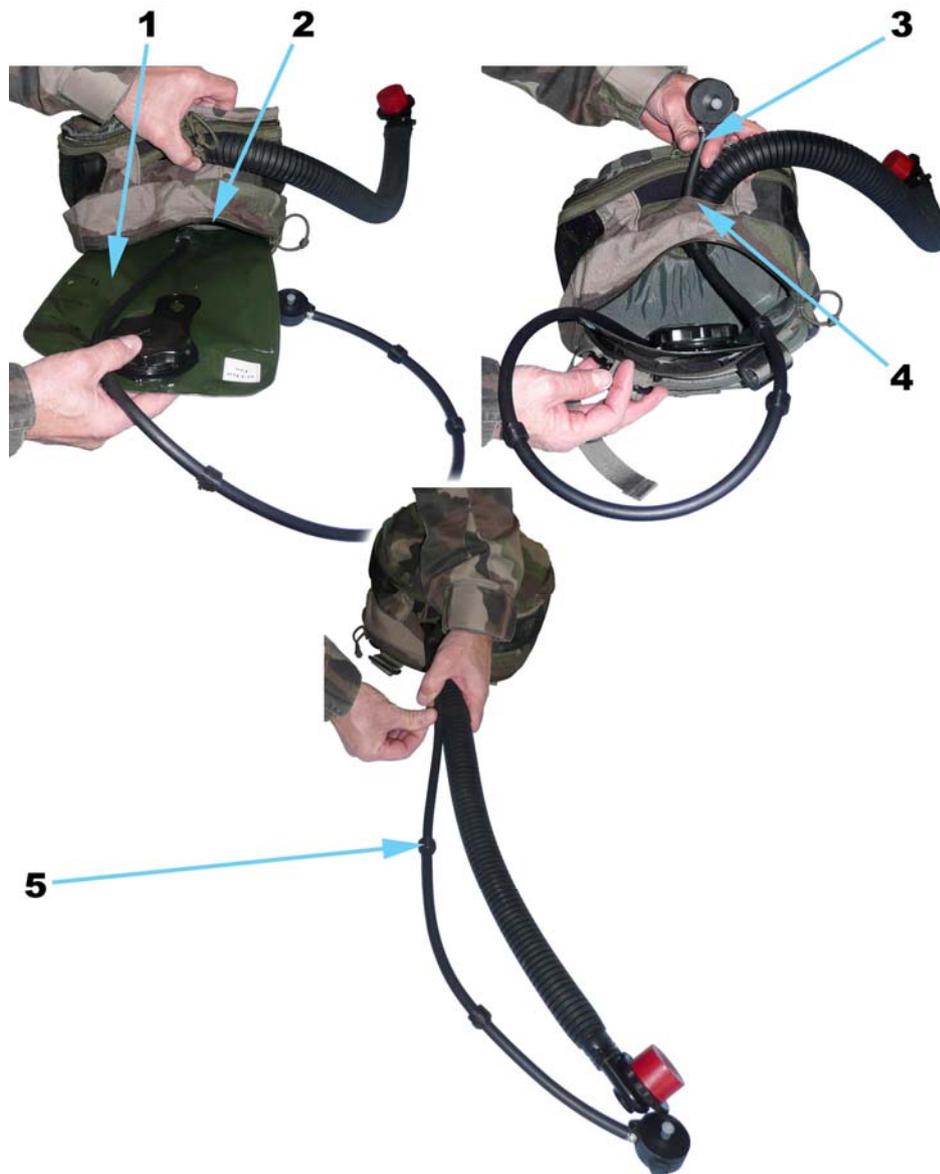
- Fermer la fenêtre à l'aide de son ruban auto-agrippant (7).



Fig. 27-16 : Installation de la CVFE dans la poche NRBC

272.3.3.2. INSTALLATION DE LA GOURDE DANS LA POCHE NRBC

- Ouvrir le second compartiment (2) de la poche NRBC.
- Remplir la gourde (1) et la placer dans la poche NRBC.
- Passer le flexible de la gourde (3) dans l'orifice (4) de la poche NRBC.
- Fermer la poche NRBC.
- Solidariser le flexible de la gourde au tuyau d'alimentation en air de la CVFE avec ses quatre attaches (5).

**Fig. 27-17 : Installation de la gourde dans la poche NRBC**

272.3.3.3. SORTIE DU MASQUE

- Sortir le masque (1) de sa poche (3) et retirer le conformateur (2) du masque.
- Vérifier que le masque n'a pas été déformé lors du stockage et qu'il s'adapte bien au visage pour assurer une bonne étanchéité. Pour cela :
 - placer le masque sur le visage,
 - obturer le raccord femelle fileté avec la paume de la main,
 - inspirer et vérifier que le masque reste plaqué sur le visage pendant quelques secondes.



Fig. 27-15 : Retrait du masque de sa poche

272.3.3.4. CONNEXION ET RANGEMENT DU MASQUE

- Retirer les bouchons du tuyau de la CVFE (1) et de l'IPB (2), et retirer le chapeau du DPAL (3).
- Visser à fond l'embout (5) du tuyau de la CVFE sur le masque.
- Présenter l'IPB (4) face au DPAL et l'encliqueter sur celui-ci. Vérifier la bonne tenue et la rotation de l'IPB sur le DPAL.
- Placer le curseur (8) en position tarée (vers le bas (ouvert)).
- A l'intérieur du masque, vérifier que l'orientation de la tubulure interne (9) du DPAL est correcte (pas de gêne lorsque le masque est appliqué sur le visage). Si besoin tourner le DPAL à la main.
- S'équiper du masque (cf. § 272.4.1) et appuyer sur la commande Marche/Arrêt déportée (6) (pendant plus de 3 secondes) pour démarrer la CVFE.
- Vérifier que le cycle respiratoire se fait sans gêne. En cas de problème se reporter au Chapitre 4- Maintenance Corrective.
- Appuyer sur la commande Marche/Arrêt déportée pour arrêter la CVFE et retirer le masque (cf. § 272.4.1).
- Rabattre le harnais de tête (7) vers l'avant du masque.
- Mettre le masque dans la poche (10).
- Fermer la poche.



Fig. 27-19 : Connexion et rangement du masque

272.4. S'ÉQUIPER AVEC LA TENUE NRBC

- S'équiper des équipements nécessaires à la mission (cf. Niveaux de protection décrits au § 272.1) comme indiqué dans les paragraphes suivants.

	ATTENTION DANGER
	<ul style="list-style-type: none">– LES SACHETS CONTENANT L'EQUIPEMENT NRBC DOIVENT ETRE ETANCHES ET NE PAS ETRE DETERIORES.– POUR L'OUVERTURE DES SACHETS SOUS VIDE PARTIEL, NE PAS UTILISER D'OUTIL TRANCHANT ; RISQUES DE RUPTURE DE L'ÉTANCHÉITÉ DE L'ÉQUIPEMENT NRBC.– NE PAS UTILISER UNE TENUE NON STOCKÉE SOUS VIDE PARTIEL (VESTE ET PANTALON).– LES VÊTEMENTS NE DOIVENT PAS PRÉSENTER D'ÉCORCHURES OU D'ENTAILLES.

272.4.1. METTRE LES CHAUSSETTES NRBC

- Ouvrir le sachet CHAUSSETTES NRBC :
 - enfiler les chaussettes en lieu et place des chaussettes habituelles ou par dessus les chaussettes habituelles,
 - pour le confort, respecter le sens d'habillage. C'est à dire placer l'étiquette de la chaussette à l'intérieur.

272.4.2. ENFILER LE PANTALON DE COMBAT NRBC (CF. FIG. 27-17)

- Ouvrir le sachet TENUE NRBC :
 - déplier le pantalon ouvrir la braguette (4), ruban auto-agrippant et fermeture à glissière,
 - enfiler le pantalon en lieu et place du pantalon de la tenue de combat, en prenant soin de bien placer l'élastique du bas à plat sous la plante des pieds,
 - régler les bretelles à l'aide des bandes auto-agrippantes (1) à l'avant et en ajustant la pièce de réglage (2) pour l'arrière,
 - fermer la fermeture à glissière de la braguette (4), le bouton-pression et les bandes auto-agrippantes (4) et (5),
 - régler la ceinture en tirant sur les sangles (3) et appliquer les bandes auto-agrippantes.
- Vérifier que tous les rabats des poches sont bien fermés par les rubans auto-agrippants.

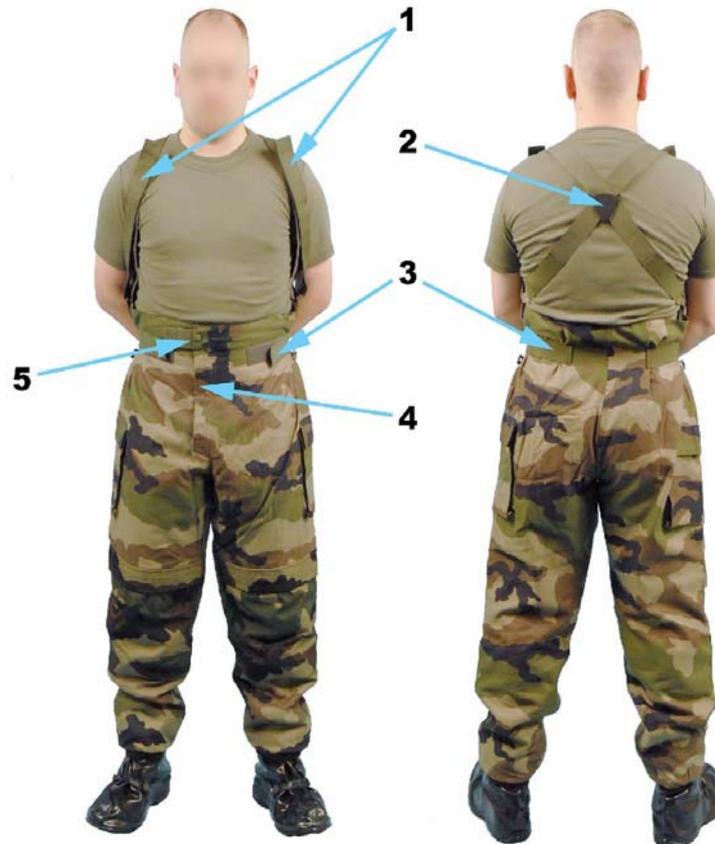


Fig. 27-20 : Enfiler le pantalon NRBC

272.4.3. METTRE LES SURBOTTES

- Mettre les chaussures.
- Enfiler les surbottes.
- Les fermer en les ajustant à l'aide des sangles prévues à cet effet.
- Tirer le bas de pantalon pour le mettre en place sur les surbottes.

272.4.4. METTRE LES GANTS NRBC

- Ouvrir le sachet gants :
 - desserrer les rubans auto-agrippants (1),
 - enfiler les gants,
 - effectuer le réglage au niveau des poignets à l'aide des rubans auto-agrippants (1).

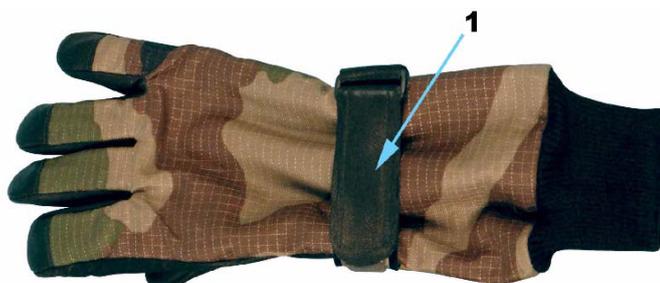


Fig. 27-21 : Gants NRBC

272.4.5. ENFILER LA VESTE DE COMBAT NRBC

Sortir la veste du sachet TENUE NRBC :

- déplier et ouvrir la veste,
- dégager la capuche maintenue, à l'intérieur de la veste, par un ruban auto-agrippant,
- enfiler la veste en lieu et place de la veste habituelle,
- passer le pouce dans la boucle élastique prévue au bout de chaque manche,
- fermer la manche en serrant la patte de fermeture auto-agrippant (1),
- régler le serrage de la taille à l'aide du cordon et de ses bloqueurs (2),
- régler le serrage du bas de veste à l'aide du cordon et ses bloqueurs (3),
- fermer la fermeture à glissière (6) et fermer les rubans auto-agrippants (7) jusqu'à l'encolure,
- tirer la veste vers le bas de façon à recouvrir le haut du pantalon.



Fig. 27-22 : Veste NRBC

- Positionner sur les rubans auto-agrippants prévus à cet effet, les insignes patronymes et de grade.
 - ruban auto-agrippant pour l'insigne du patronyme (5),
 - ruban auto-agrippant pour l'insigne du grade (4).

272.4.6. VÉRIFIER LE CONTENU DES POCHE

- Vérifier la présence des seringues auto-injectantes dans la poche située sur le bras gauche. Fermer le rabat à l'aide du ruban auto-agrippant.
- Vérifier la présence de la trousse d'urgence dans la poche du bras droit. Fermer la poche à l'aide du ruban auto-agrippant.
- Vérifier la présence du kit de réparation NRBC dans une poche pour que celui-ci soit facilement accessible.
- Vérifier que tous les rabats des poches sont bien fermés par les rubans auto-agrippants.

272.4.7. S'ÉQUIPER DU GILET BALISTIQUE

- S'équiper du gilet balistique comme indiqué au TITRE 1 – Chapitre 2 – S'équiper / se déséquiper.

272.4.8. S'ÉQUIPER DU GILET ÉLECTRONIQUE ÉQUIPÉ

- S'équiper du gilet électronique équipé comme indiqué au TITRE 1 – Chapitre 2 – S'équiper / se déséquiper.

272.4.9. S'ÉQUIPER DE LA CVFE ET DE LA POCHE DU MASQUE NRBC

Nota : en cas d'embarquement dans un véhicule, le fantassin ne porte pas la CVFE sur lui. L'emplacement prévu pour la CVFE et le masque de chaque fantassin dépend de son poste, cf. TITRE 25 – Intégration porteur.

- S'équiper de la poche du masque NRBC. Trois choix d'utilisation sont possibles :
 - fixée sur le gilet électronique en lieu et place de la gourde souple (cf. 01.06.02-001),
 - configurée en sac à dos à l'aide des bretelles auxiliaires de la structure de portage (cf. 262.2.1.3) (cf. Fig. 27-23),
 - ou fixée en haut de la structure de portage (cf. 262.2.1.2) (cf. Fig. 27-24).
- Fixer la poche du masque NRBC sur la jambe.



Fig. 27-23 : Centrale de ventilation NRBC dans la poche



Fig. 27-24 : Centrale de ventilation NRBC dans la poche NRBC en haut de la structure de portage

272.5. EN MISSION

272.5.1. S'ÉQUIPER DU MASQUE EN CAS D'ALERTE NRBC

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>IL N'EST PAS POSSIBLE DE CHANGER UNE CARTOUCHE FILTRANTE DE LA CVFE EN ENVIRONNEMENT CONTAMINÉ.</p>
---	--

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE JAMAIS AJUSTER LE MASQUE SUR LE VISAGE EN TIRANT OU EN POUSSANT SUR LE TUYAU ANNELÉ (OU LA CARTOUCHE FILTRANTE LORSQU'ELLE EST INSTALLÉE SUR LE MASQUE) ; CELA RISQUERAIT D'ENDOMMAGER LE RACCORD FEMELLE FILETÉ.</p>
---	--

En cas d'alerte NRBC, pour passer du niveau 2 (ou 3) au niveau 4, il faut s'équiper du masque comme indiqué ci-dessous :

- Enlever le casque et le bandeau communicant.
- Sortir le masque NRBC de sa poche et vérifier le serrage du tuyau annelé.
- Positionner le masque de protection NRBC sur le visage.
- Saisir le harnais de tête par la patte de préhension (4) et le rabattre vers l'arrière du crâne en tirant modérément sur les pattes (3).
- Ajuster le masque équipé au plus confortable sur le visage.
- Tendre la bride serre nuque (1) en tirant modérément sur les pattes élastiques (3).
- Vérifier que le curseur du dispositif de tarage est en position tarée (vers le bas (ouvert)).

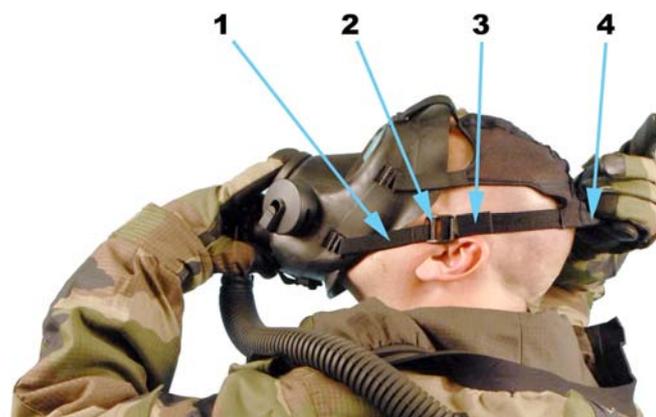


Fig. 27-22 : Pose du masque

- Le système respiratoire est, à ce stade, opérationnel. Mettre en marche la centrale en appuyant sur la commande Marche/Arrêt déportée pendant plus de 3 secondes.

Nota : lors d'une alerte, si la commande Marche/Arrêt déportée du masque ne fonctionne pas, utiliser le bouton MARCHE/ARRÊT du boîtier électronique.

MAT 18 508

- Si le fantassin est équipé de la tenue NRBC, mettre la capuche NRBC :
 - Libérer le ruban auto-agrippant situé à l'arrière de la capuche. Bien positionner la tête au fond de la capuche (tirer fort le bord de la capuche vers le bas). Ramener à l'aide du rabat le néoprène au plus près du masque et sous le tube de passage d'air en tirant vers la droite. Incliner la tête vers la droite et légèrement en avant. Remonter la fermeture à glissière jusqu'en butée haute.
 - Basculer la tête en arrière. Ajuster la mise en place du joint néoprène sur le masque et tirer le rabat du ruban auto-agrippant vers la droite. Attacher le rabat côté droit de la capuche (côté fermeture à glissière).
 - Pencher la tête en avant. Plaquer la capuche contre le masque et la tête à l'aide des mains et rabattre le ruban auto-agrippant situé derrière la capuche.



- Remettre le bandeau communicant et rabattre la patte de maintien sur le câble du bandeau communicant.
- Vérifier la bonne mise en place des équipements par binôme. Vérifier notamment la disposition du tuyau annelé de la CVFE pour éviter tout risque de rupture par des obstacles (branches ...).

272.5.2. UTILISER LE DPAL

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>L'IPB NE DOIT PAS ÊTRE ENLEVÉ DU MASQUE EN COURS DE MISSION.</p> <p>SI UN INCIDENT PROVOQUE SON DÉCROCHAGE, IL NE FAUT PAS LE REMETTRE EN PLACE.</p>
---	--

Pour s'hydrater, utiliser le DPAL comme suit :

- Orienter la tubulure interne vers la bouche en tournant la bague crantée du DPAL.
- Saisir de la bouche la tubulure interne.
- Presser le poussoir de l'IPB et aspirer le liquide.

272.5.3. RETIRER LE MASQUE EN FIN D'ALERTE NRBC

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>EN COURS DE MISSION, NE RETIRER LE MASQUE QUE SUR ORDRE.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>NE JAMAIS TIRER SUR LE TUYAU ANNELÉ (OU LA CARTOUCHE FILTRANTE LORSQU'ELLE EST INSTALLÉE SUR LE MASQUE) POUR RETIRER LE MASQUE DU VISAGE ; CELA RISQUERAIT D'ENDOMMAGER LE RACCORD FEMELLE FILETÉ.</p>

En fin d'alerte NRBC, pour passer du niveau 4 au niveau 2 (ou 3), il faut retirer le masque de protection NRBC comme indiqué ci-dessous :

- Enlever le casque et le bandeau communicant.
- Si le fantassin est équipé de la tenue NRBC, desserrer et retirer la capuche NRBC.
- Détendre la bride serre nuque (1) en soulevant les deux passants (2) et rabattre le harnais de tête sur la face avant du masque.
- Retirer le masque du visage.
- Ranger le masque dans sa poche en prenant soin de ne pas le plier.
- Laisser passer le tuyau annelé équipé par l'ouverture de la poche.
- Fermer la poche.
- Remettre le bandeau communicant et le casque.

272.5.4. BESOINS PHYSIOLOGIQUES

Pour baisser le pantalon lors des besoins physiologiques, procéder comme suit :

- Ouvrir le gilet électronique et le gilet balistique.
- Donner du mou aux bretelles du pantalon en faisant attention à ce qu'elles ne se défassent pas au niveau de la boucle de la ceinture.
- Descendre le pantalon.

272.6. RETIRER LA TENUE NRBC

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>PRENDRE CONNAISSANCE DES PROCÉDURES DE DÉCONTAMINATION (CF. TITRE 1 – CHAPITRE 3) ET DES INSTRUCTIONS EN VIGUEUR AVANT DE RETIRER LA TENUE NRBC.</p>
---	---

La dépose d'une tenue peut être faite :

- après une alerte sans contamination,
- après une contamination.

272.6.1. DÉPOSE DE LA TENUE SANS CONTAMINATION

- Déposer la tenue dans l'ordre inverse de l'installation.

272.6.2. DÉPOSE DE LA TENUE APRÈS UNE CONTAMINATION

Deux opérateurs sont nécessaires pour retirer la tenue d'un fantassin après une contamination. Dans la procédure décrite ci-dessous, les opérateurs sont appelés "OP1" et "OP2" et le fantassin à déshabiller est appelé "sujet".

Opération n°1 :

L'OP 1 enlève les packs coudes et genoux pour faciliter le retrait de la veste et du pantalon. Puis il enlève le sac comprenant la centrale de ventilation NBC et la donne à l'OP 2. Ce dernier se place derrière le sujet et va conserver le sac durant toute la procédure de déshabillage en veillant à :

- éloigner le tuyau d'alimentation en air du sujet,
 - rassembler les sangles,
- pour éviter la contamination par transfert.



Opération n°2 :

L'OP1 enlève :

- le casque,
- le bandeau communicant,
- le gilet électronique associé au gilet balistique.



Opération n°3 :

L'OP1 défait les rubans auto-agrippants des manches de la veste.



L'OP1 défait les boucles des surbottes et procède au découpage par l'arrière dans le sens vertical.



L'OP 1 procède au découpage des lacets et dégage une ouverture importante du haut de la chaussure.



Opération n°4 :

Sur ordre l'OP1 défait les rubans auto agrippants au niveau de la fermeture à glissière principale de la veste en partant du haut et ouvre la fermeture à glissière.

Le sujet maintient le rabat de la veste ouvert avec sa main gauche.

**Opération n°5-6-7 :**

L'OP 1 saisit le pan droit de la veste, passe derrière le sujet et saisit la manche de la veste tout en maintenant le haut de la veste. Le sujet dégage sur ordre son bras de la manche.

L'OP 1 défait le rabat de la capuche saisit celle-ci au sommet et la tire vers l'arrière. Il veille à maintenir la manche et le pan droit de la veste éloigné du sujet. Le sujet et l'OP 2 veilleront à éviter tout contact entre le tuyau d'alimentation en air et les sous-vêtements.

L'OP 2 passe devant le sujet. L'OP 1 se place sur son côté gauche. Il saisit la deuxième manche qu'il joint à la première et tire le tout vers lui.

Pendant toute l'opération l'OP 2 doit :

- vérifier que le sujet garde la tête haute,
- vérifier que le tuyau ne se dévisse pas pendant la manipulation de la centrale.



Opération n°8-9 :

L'OP 2 revient sur le coté gauche du sujet et l'OP 1 se met face au sujet et coupe les bretelles du pantalon, déboutonne le pantalon et descend la fermeture à glissière de la braguette. Il veillera à éviter tout contact avec les sous-vêtements du sujet.

l'OP 1 retourne le pantalon et le roule jusqu'aux chevilles en évitant tout contact avec la peau.

Attention :

- à la proximité des fixations des bretelles et sous vêtement du sujet où un risque de contamination s'avère important.
- à bien rouler le pantalon



Opération n°10 :

L'OP1 maintient fermement et bien ouvert une jambe de pantalon ainsi que la chaussure.

L'OP1 enlève la chaussure puis le pantalon.

Le sujet extrait son pied de la chaussure et ensuite l'OP 1 extrait le pied du médian filtrant et du pantalon.

Le sujet repose son pied au sol chaussé de la chaussette carbonée.

L'opération est répétée sur l'autre jambe.

Pour garder son équilibre le sujet s'appuie avec sa main gantée sur la tête de l'OP 1.

**Opération n°11-12-13-14-15 :**

L'OP 2 passe devant le sujet.

Sur ordre de l'OP 1 le sujet recule jusqu'à la limite de la zone sale et zone propre matérialisée par une tresse jaune.

L'OP 1 retire la chaussette carbonée et le sujet pose son pied en zone propre.

Pour garder son équilibre le sujet s'appuie sur un support.

L'opération est répétée sur l'autre jambe.



Le sujet est maintenant en zone propre.

Il présente ses mains à l'OP 1 qui retire le gant en le saisissant par l'extrémité des doigts.

L'opération est répétée pour l'autre main.

Le sujet se penche vers l'avant et l'OP 1 saisit le masque par la face, le tire vers lui et vers le haut. Les sangles du masque ne sont pas débridées pour éviter tout contact entre les mains de l'OP 1 et le sujet.



272.7. RANGEMENT DU MASQUE ET DE LA CENTRALE DE VENTILATION NRBC APRÈS UTILISATION

272.7.1. SANS CONTAMINATION

272.7.1.1. DÉCONNEXION ET RANGEMENT DU MASQUE

- Déconnecter l'IPB du DPAL en faisant levier sous la languette de déclipage (1), sans saisir le corps de l'IPB à pleine main.
- Dévisser l'embout (2) du tuyau de la CVFE du masque.
- Replacer les bouchons sur le tuyau de la CVFE (3) et sur l'IPB (4)
- Replacer le chapeau du DPAL (7) en position fermé.
- Si masque est souillé, procéder à son nettoyage. A l'intérieur du masque, nettoyer la tubulure interne (5) du DPAL.
- Placer le masque sur son conformateur (6).
- Rabattre le harnais de tête vers l'arrière du conformateur.
- Ranger le masque dans sa poche.



Fig. 27-26 : Déconnexion et rangement du masque

272.7.1.2. RANGEMENT DE LA CVFE ET DE LA GOURDE

- Désolidariser le flexible de la gourde du tuyau de la CVFE en ouvrant ses quatre attaches.
- Sortir la gourde de la poche NRBC.
- Vider et faire sécher la gourde.
- Sortir la CVFE de la poche NRBC.
- Dévisser les cartouches.
- Replacer les deux bouchons de protection sur les emplacements de cartouches.

Nota : Dans le cas où la CVFE tomberait à l'eau, il est conseillé de la laisser sécher après avoir retiré le bloc piles et les cartouches filtrantes, en laissant le boîtier électronique et les bouchons ouverts.

Les cartouches filtrantes ne sont plus utilisables.

Une fois l'ensemble sec, vérifier le bon fonctionnement de la CVFE.

- Replacer les bouchons de protection sur les cartouches.

272.7.1.3. DÉPOSE DU BLOC PILES DE LA CVFE

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p style="text-align: center;">RESPECTER LES RÈGLES DE SÉCURITÉ PROPRES AUX PILES LITHIUM (CF. TITRE 1)</p>
--	--

- Dévisser les deux vis imperdables (1) du boîtier électronique (3).
- Déposer le boîtier électronique (3).
- Déposer le bloc pile du compartiment du boîtier ventilation équipé (4).
- Replacer le boîtier électronique (3) sur le boîtier ventilation équipé (4), en positionnant les vis imperdables (1) en face de leur logement.
- Visser les deux vis imperdables afin de fixer le boîtier électronique (3) au boîtier ventilation équipé (4).

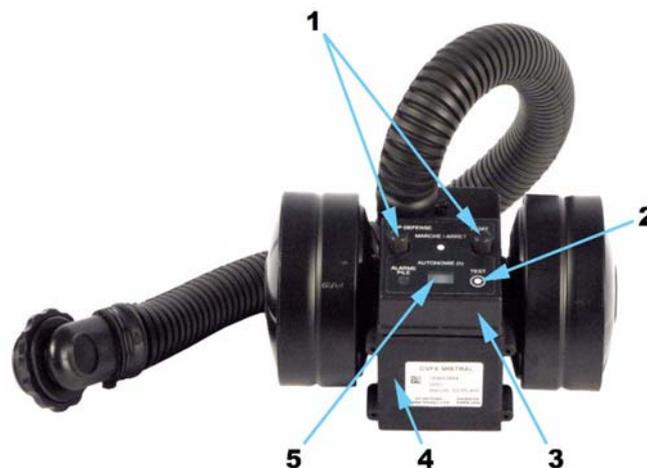


Fig. 27-27 : Dépose du bloc de piles de la CVFE

272.7.2. APRÈS CONTAMINATION

Avant toute manipulation, les équipements de protection NRBC doivent être décontaminés (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

273.1. UTILISATION EN MODE SECOURS

273.1.1. UTILISATION SANS CVFE

En cours d'utilisation, si le tuyau d'alimentation d'air est détérioré, le masque peut être utilisé en l'équipant d'une cartouche filtrante. Pour cela :

- Prendre une bonne inspiration et bloquer sa respiration.
- Dévisser le tuyau du masque.
- Ouvrir la sacoche de la CVFE.
- Dévisser une cartouche et la visser sur le raccordement femelle fileté du masque équipé jusqu'au contact avec le joint d'étanchéité puis serrer un 1/8ème de tour.
- Placer le curseur du dispositif de tarage (cf. fig. 27-28) en position détarée (vers le haut (fermé)).
- Souffler fortement une fois afin de plaquer le disque mobile du dispositif de tarage contre le curseur.

273.1.2. UTILISATION AVEC CVFE

L'arrêt de la CVFE. peut être du à une panne de l'équipement ou à une décharge complète de la pile. Dans tous les cas, la protection est assurée et est équivalente à celle d'un masque de protection normal.

Dès l'apparition de l'incident :

- Placer le curseur du dispositif de tarage (cf. fig. 27-28) en position détarée (vers le haut (fermé)).
- Souffler fortement une fois afin de plaquer le disque mobile du dispositif de tarage contre le curseur.
- Respirer normalement.

Position du curseur



Fig. 27-28 : Dispositif de tarage – position du curseur

273.2. UTILISATION EN MISSION AÉRO-TERRESTRE

- Pour éviter les interférences électromagnétiques avec les équipements de bord, éteindre la CVFE.

273.3. RÉPARATION D'UN ACCROC À LA TENUE NRBC

Un accroc à la tenue NRBC doit être réparé le plus rapidement possible afin d'éviter ou de limiter une contamination. Cette réparation est réalisée à l'aide du kit de réparation :

- Rapprocher les bords déchirés.
- Choisir la taille de la pastille en fonction de la longueur de la déchirure (accroc < 3 cm : pastille circulaire, accroc < 7 cm : pastille rectangulaire, accroc > 7 cm : réparation impossible).
- Enlever le film protecteur de la face autocollante de la pastille.
- Appliquer la pastille sur la déchirure.

	<p style="text-align: center;">ATTENTION DANGER</p> <p>LA RÉPARATION RÉALISÉE NE SERT QU'À TERMINER UNE MISSION OU REJOINDRE UN ABRI DANS DE BONNES CONDITIONS. LA TENUE NRBC RÉPARÉE DOIT ÊTRE CHANGÉE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE.</p>
---	--

273.4. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

273.5. CONDITIONNEMENT

Les gourdes doivent être vidées et stockées non fermées.

Ne doit pas être en contact avec des agents chimiques avant utilisation : Huiles, lubrifiants et essence dégradent fortement la capacité de protection.

Les masques NRBC doivent IMPÉRATIVEMENT être stockés sur leur conformateur. Ils ne doivent pas être empilés. Ils sont stockés sur des étagères.

	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>ÉVITER L'ÉCRASEMENT DES MASQUES PENDANT LE STOCKAGE : CELA POURRAIT OCCASIONNER DANS LE TEMPS UNE DÉFORMATION DÉFINITIVE DU MATÉRIEL.</p>
---	---

273.6. NEUTRALISATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

273.7. TRANSPORT

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

274.1. RECHERCHE DE PANNE

PANNES	CAUSES	REMÈDES
Respiration difficile	Soupape d'expiration collée	Souffler très fort dans le masque pour décoller la soupape d'expiration
	Centrale de ventilation défectueuse	Renvoyer au NTI 1
Mauvaise visibilité	Oculaires rayés	Renvoyer au NTI 1
	Défecteur anti-buée défectueux	
Défaut d'étanchéité constaté lors du passage en atmosphère vicié	Mauvaise tension du harnais de tête	Tendre modérément les deux pattes élastiques de la bride serre nuque
	Mauvais vissage du tuyau annelé ou de la cartouche filtrante	Visser correctement le tuyau annelé ou la cartouche filtrante
	Détérioration ou déformation du masque défectueuse	Renvoyer au NTI 1
	Soupape d'expiration sale	Renvoyer au NTI 1 pour nettoyage de la soupape
Difficulté ou impossibilité d'absorption de liquide	Mauvaise orientation de la tubulure interne	Orienter correctement la tubulure à l'aide de couronne crantée
	Obstruction de la tubulure interne	Nettoyer la tubulure
	IPB défectueux ou tuyau détérioré	Renvoyer la gourde au NTI 1
Commande de la ventilation impossible		Renvoyer au NTI 1
Débit d'air faible	Cartouches filtrantes colmatées	Changer les cartouches filtrantes
	Tuyau d'air percé ou autre cause	Renvoyer la centrale de ventilation au NTI 1
Débit d'air trop important	Dispositif de tarage en position détarée	Passer en position tarée
Difficulté à fixer le boîtier électronique sur le boîtier de ventilation	Pile montée à l'envers	Replacer correctement la pile
	Autre cause	Renvoyer au niveau d'intervention supérieur

274.2. DÉPOSE/POSE

Sans objet

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

275.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
			Utilisateur	
X	Tenue NRBC	Contrôles visuels	X	09.00.00-001
X	Équipements Protection respiratoire NRBC	Nettoyage	X	09.00.00-002
X	Équipements Protection respiratoire NRBC	Désinfection		Envoi au NTI 1
X	Équipements Protection respiratoire NRBC	Contrôles visuels	X	09.00.00-003
X	Bloc piles de la centrale de ventilation	Contrôles visuels	X	09.00.00-004

275.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

275.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS TENUE NRBC		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-001				X
TEMPS PRÉVU	1,50 (90 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Se déséquiper (cf. 272.6).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS TENUE NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-001		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DE LA VESTE DE COMBAT NRBC</p> <p>Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'état statique et dynamique de la fermeture à glissière centrale : elle ne doit pas être cassée, tordue, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans point dur, – le bon maintien et la propreté des rubans auto-agrippant, – l'absence de trous ou de traces d'usure sur le tissu de la veste et de la capuche, – que les poches ne sont pas décousues. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer la veste de combat NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DU PANTALON DE COMBAT NRBC</p> <p>Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'état statique et dynamique de la fermeture à glissière (braguette) : elle ne doit pas être cassée, tordue, aucun maillon ne doit manquer, le coulissement doit s'effectuer sans point dur, – le bon maintien et la propreté des rubans auto-agrippants, – l'absence de trous ou de traces d'usure sur le tissu, – que les bretelles ne sont ni déchirées, ni décousues, – que les poches ne sont pas décousues, – que les élastiques de ceinture et de bretelles ne sont pas usés. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le pantalon de combat NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p> <p>3. CONTRÔLES VISUELS DES GANTS NRBC</p> <p>Vérifier que la paire de gants ne présente pas de traces de déchirure ou d'usure.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les gants NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p> <p>4. CONTRÔLES VISUELS DES CHAUSSETTES NRBC</p> <p>Vérifier que la paire de chaussettes ne présente pas de traces de déchirure ou d'usure.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les chaussettes NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p>		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS TENUE NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-001		X
<p>5. CONTRÔLES VISUELS DES SURBOTTES NRBC</p> <p>Vérifier l'absence de trous ou de traces d'usures sur la surbotte et la semelle.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer les surbottes NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p> <p>6. CONTRÔLES VISUELS DU KIT DE RÉPARATION NRBC</p> <p>Vérifier la présence des pastilles de réparation.</p> <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer le kit de réparation NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p> <p>7. CONTRÔLES VISUELS DE LA GOURDE NRBC</p> <p>Vérifier sur la gourde :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la bonne fermeture du bouchon, - l'absence de fissure ou déformation, - l'absence de fuites, - l'absence d'odeurs dans la gourde. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer la gourde NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p> <p>8. CONTRÔLES VISUELS DE LA POCHE DU MASQUE ET DE LA POCHE NRBC</p> <p>Vérifier sur la poche masque et la poche NRBC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'absence de déchirure, - les coutures, - l'état des cordons de fixation de la CVFE dans la poche, - l'état des fermetures : <ul style="list-style-type: none"> • fermetures à glissières des deux compartiments de la poche NRBC, • attache rapide de la poche masque. <p>Dans le cas d'un défaut constaté par l'utilisateur, envoyer la poche masque ou la poche NRBC au NTI 1 régimentaire pour échange.</p>		

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION RESPIRATOIRE NRBC		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-002				X
TEMPS PRÉVU	1,50 (90 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Se déséquiper (cf. 272.6).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– 1 Chiffon doux non pelucheux – Essuyeurs jetables – Produit de désinfection–ANIOSPRAY 41		
		 L'emploi de solvant de toute nature est formellement interdit pour le nettoyage du masque équipé, du tuyau équipé et de la centrale de ventilation. Éviter absolument de frotter le masque équipé.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION RESPIRATOIRE NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-002		X
<p>1. PÉRIODICITÉ</p> <p>1.1 Nettoyage</p> <p>Le nettoyage est recommandé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - après chaque intervention, - périodiquement pour assurer un maximum de garanties prophylactiques. <p>1.2 Désinfection</p> <p>Il est nécessaire, pour éviter le développement des micro-organismes, de procéder à une désinfection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - après une utilisation intensive, - après une période de non-emploi du masque équipé, - préalablement à chaque changement d'affectation. <p>Cette désinfection est réalisée au NTI 1.</p> <p>2. NETTOYAGE DU MASQUE ÉQUIPÉ, DU TUYAU ÉQUIPÉ ET DE LA CENTRALE DE VENTILATION</p> <p>2.1 Nettoyage du masque équipé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reporter au Manuel Technique du Masque EPHESE MAT 11 617. 		

MAT 18 508	NETTOYAGE DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION RESPIRATOIRE NRBC	NTI 1		
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-002		X		
<p>2.3 Nettoyage de la centrale de ventilation et du tuyau équipé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passer, en frottant légèrement, un chiffon doux et non pelucheux humide, sur toutes les parties de la centrale de ventilation. - Laisser sécher quelques minutes à l'air ambiant. <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="padding-left: 10px;"> <p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>EN CAS DE CHUTE ACCIDENTELLE DE LA CENTRALE DE VENTILATION :</p> <p>DANS L'EAU DOUCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ÔTER LA PILE ET L'ENVOYER AU NTI 1, - ÔTER LES CARTOUCHES FILTRANTES ET LES ENVOYER AU NTI 1, - LAISSER SÉCHER LA CENTRALE DE VENTILATION AVEC LE COMPARTIMENT PILES OUVERT, - UNE FOIS L'ENSEMBLE SEC, VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE DE VENTILATION (CF. 09.00.00-004), <p>DANS TOUT AUTRE LIQUIDE : ENVOYER L'ENSEMBLE DU SYSTÈME RESPIRATOIRE EN MAINTENANCE POUR CONTRÔLE.</p> </td> </tr> </table> </div>				<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>EN CAS DE CHUTE ACCIDENTELLE DE LA CENTRALE DE VENTILATION :</p> <p>DANS L'EAU DOUCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ÔTER LA PILE ET L'ENVOYER AU NTI 1, - ÔTER LES CARTOUCHES FILTRANTES ET LES ENVOYER AU NTI 1, - LAISSER SÉCHER LA CENTRALE DE VENTILATION AVEC LE COMPARTIMENT PILES OUVERT, - UNE FOIS L'ENSEMBLE SEC, VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE DE VENTILATION (CF. 09.00.00-004), <p>DANS TOUT AUTRE LIQUIDE : ENVOYER L'ENSEMBLE DU SYSTÈME RESPIRATOIRE EN MAINTENANCE POUR CONTRÔLE.</p>
	<p style="text-align: center;">ATTENTION</p> <p>EN CAS DE CHUTE ACCIDENTELLE DE LA CENTRALE DE VENTILATION :</p> <p>DANS L'EAU DOUCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ÔTER LA PILE ET L'ENVOYER AU NTI 1, - ÔTER LES CARTOUCHES FILTRANTES ET LES ENVOYER AU NTI 1, - LAISSER SÉCHER LA CENTRALE DE VENTILATION AVEC LE COMPARTIMENT PILES OUVERT, - UNE FOIS L'ENSEMBLE SEC, VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE DE VENTILATION (CF. 09.00.00-004), <p>DANS TOUT AUTRE LIQUIDE : ENVOYER L'ENSEMBLE DU SYSTÈME RESPIRATOIRE EN MAINTENANCE POUR CONTRÔLE.</p>			

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION RESPIRATOIRE NRBC		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,5 (30 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Se déséquiper (cf. 272.6).		DÉSIGNATION		NUMÉRO DE GESTION
		– Sans objet.		– Sans objet.
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION RESPIRATOIRE NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-003		X
<p>1. CONTRÔLE DU MASQUE ÉQUIPÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reporter au Manuel Technique du Masque EPHESE MAT 11 617. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer le masque équipé au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLE DU TUYAU ÉQUIPÉ</p> <p>Vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le tuyau ne présente pas de coupure, déformation, allongement anormal, - la fixation du tuyau sur le boîtier électronique à l'aide du collier est correcte. <p>Vérifier aussi que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le bouton MARCHE/ARRÊT est opérationnel, - les filetages des embouts ne sont pas abîmés, sales ou obstrués par des corps étrangers, sinon les nettoyer. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la centrale de ventilation au NTI 1 régimentaire.</p>		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION RESPIRATOIRE NRBC	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-003		X

3. CONTRÔLE DE LA CENTRALE DE VENTILATION

Intégrité du bloc de ventilation et des cartouches filtrantes

Vérifier :

- l'état général et la propreté de la centrale de ventilation, la nettoyer si besoin,
- que l'écran n'est pas fissuré, cassé ou présente à l'intérieur des traces d'humidité ou de buée.

Cartouches filtrantes

- Dévisser les deux cartouches filtrantes, vérifier qu'elles ne sont pas périmées et qu'elles sont en bon état, sinon les mettre au rebut.
- Vérifier la présence et le bon état des joints au fond des logements des deux cartouches.
- Visser les cartouches filtrantes dans leur logement fileté jusqu'au contact avec le joint d'étanchéité puis serrer de 1/8 de tour.

Boîtier électronique équipé

Vérifier que :

- les vis moletées ne sont pas desserrées, sinon les revisser,
- le boîtier électronique ne présente pas de déformation, de fissures.

Bloc pile

- Vérifier le niveau de charge du bloc piles (cf. Fiche 09.00.00-004).

Dans le cas d'un défaut, envoyer la centrale de ventilation au NTI 1 régimentaire.

Position du curseur



Fig. 1 - Position du curseur de tarage

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU BLOC PILES DE LA CENTRALE DE VENTILATION		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-004				X
TEMPS PRÉVU	0.25 (15 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur 1 NRBC	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Se déséquiper (cf. 272.6).		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 PRÉCAUTIONS AVEC LES PILES LITHIUM : <ul style="list-style-type: none"> – Ne pas jeter le bloc piles au feu Ne pas court-circuiter le bloc piles. – Ne pas tenter de recharger le bloc piles. – Récupérer le bloc piles après utilisation pour recyclage. 		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU BLOC PILES DE LA CENTRALE DE VENTILATION	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 09.00.00-004		X
<p>1. CONTRÔLE DE CHARGE DU BLOC PILES</p> <p>Lancer le test du bloc piles en appuyant sur le bouton TEST du boîtier électronique. Deux cas peuvent se produire :</p> <p>Rien ne se passe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il faut mettre une pile neuve. Car elle est soit absente, soit totalement déchargée. <p>Le test des afficheurs du boîtier électronique s'effectue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le voyant ALARME PILE s'allume un court instant, - simultanément, l'afficheur alphanumérique affiche 88, pour tester tous ses bâtonnets des digits, - l'afficheur s'allume et indique l'autonomie restante : <ul style="list-style-type: none"> • si le voyant d'alarme reste allumé ou clignote : la pile est usée, il faut la remplacer, • si le voyant d'alarme est éteint, et si l'afficheur donne un temps d'utilisation restant : <ul style="list-style-type: none"> - inférieur à 24 h, remplacer le bloc piles, - égal à 24 h, le système est opérationnel. 		

TITRE 28
LOT UTILISATEUR

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 28 LOT UTILISATEUR	28-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	28-5
281.1. PRÉSENTATION	28-5
281.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	28-7
281.3. RÈGLES DE SÉCURITÉ	28-7
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	28-9
282.1. TROUSSE D'ENTRETIEN INDIVIDUELLE.....	28-9
282.2. OUTIL DE SIMBLEAUTAGE.....	28-9
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	28-11
283.1. DÉCONTAMINATION.....	28-11
283.2. CONDITIONNEMENT	28-11
283.3. NEUTRALISATIONN	28-11
283.4. TRANSPORT	28-11
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	28-13
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	28-15
285.1. GÉNÉRALITÉS.....	28-15
285.2. NETTOYAGE	28-15
285.3. CONTRÔLES VISUELS	28-15

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

281.1. PRÉSENTATION

Le lot utilisateur destiné au nettoyage des équipements de type optronique, écrans et de certains connecteurs (hors outil multifonction), est composé de :

- une trousse d'entretien individuelle comprenant : (cf. Fig. 28-1)
 - une brosse plate (1),
 - un pinceau sur axe (2),
 - un pinceau optique (avec étui) (3),
 - un chiffon optique (4),
 - une trousse (5).



Fig. 28-1 : Trousse d'entretien

- un outil multifonction.



Fig. 28-2 : Outil multifonction

MAT 18 508

- des outils de simbleautage ("laser de bouche") suivant : (cf. Fig. 28-3)
 - un laser de bouche (1),
 - une tige au calibre 5,56 mm (2),
 - une tige au calibre 7,62 mm (3),
 - une valise munie de deux plaques de mousse (4),
 - une ciblette (5),
 - un sandow (6),
 - trois piles (7).

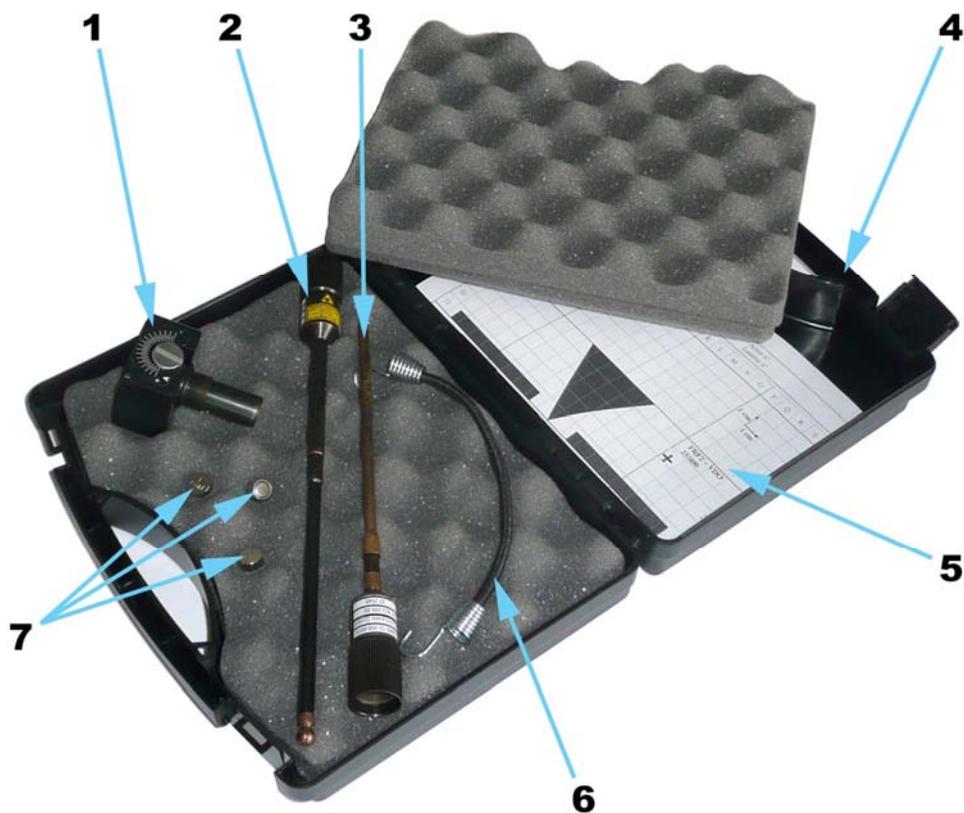


Fig. 28-3 : Laser de bouche

281.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)	Caractéristiques
Trousse d'entretien individuelle	1	150	80	35	113	-
- brosse plate	1	120	19	25	-	Manche couleur vert armée (polypropylène armé fibre de verre), poils couleur marron.
- pinceau sur axe	1	84	∅ 5	-	-	axe laiton, poils couleur marron.
- pinceau optique (avec étui)	1	104	∅ 12	-	-	Manche (polypropylène), poils petits, gris traité anti-mite, ligature fil inox.
- chiffon optique	1	174	174	-	-	-
Outil multifonction (dans étui)	1	-	-	-	315	-
Outils de simbleautage ("laser de bouche")	1	255	210	72	719	-
- laser de bouche (sans piles)	1	-	-	-	138	-
- tige au calibre 5,56 mm	1	-	-	-	95	-
- tige au calibre 7,62 mm	1	-	-	-	128	-
- valise munie de deux plaques de mousse	1	255	210	72	330	Valise noire
- ciblette	1	-	-	-	5	-
- sandow	1	-	-	-	18	-
- piles	3	-	-	-	5	-

281.3. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

282.1. TROUSSE D'ENTRETIEN INDIVIDUELLE

Se reporter aux différentes procédures de nettoyage dans le chapitre 5 de l'équipement concerné.

282.2. OUTIL DE SIMBLEAUTAGE

Se reporter aux différentes procédures de vérification de simbleautage :

- lunette FRF2 : cf. § 172.17,
- lunette FIR/MINIMI : cf. § 182.14,
- lunette FIL : cf. § 192.14,
- viseur clair 551 : cf. § 202.8,
- viseur clair 552 : cf. § 212.7.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

283.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

283.2. CONDITIONNEMENT

La trousse individuelle d'entretien est conditionnée en vue d'un transport dans la valise correspondant à l'arme du fantassin et d'un stockage courte durée. (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

Le laser de bouche est conditionné dans son étui, la pile déposée.

283.3. NEUTRALISATIONN

Sans objet.

283.4. TRANSPORT

La trousse individuelle d'entretien est transportée dans la valise (cf. TITRE 1 – Chapitre 3).

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

MAINTENANCE CORRECTIVE

- Sans objet.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

285.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	Observation
Après mission			Utilisateur	
X	Lot utilisateur	Nettoyage	X	10.00.00-001
X	Lot utilisateur	Contrôles visuels	X	10.00.00-002

285.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

285.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE DU LOT UTILISATEUR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 10.00.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,17 (10 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		<ul style="list-style-type: none"> – 1 éponge. – 1 chiffon doux non pelucheux. – Savon. 		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	NETTOYAGE DU LOT UTILISATEUR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 10.00.00-001		X
<p>1. NETTOYAGE DE LA TROUSSE INDIVIDUELLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vider la trousse de son contenu : brosse plate, pinceau optique, pinceau à poils durs, sachet de chiffons optique. - Nettoyer la trousse : <ul style="list-style-type: none"> • en cas de poussière uniquement : broser la trousse en insistant sur les parties les plus sales, • en cas de boue : secouer la trousse. Si la boue ne s'enlève pas, broser avec de l'eau, rincer et sécher le plus rapidement possible. Nettoyer correctement les rubans auto-agrippants pour conserver leur efficacité. - Laver à l'eau savonneuse, les pinceaux et la brosse plate afin de supprimer toutes traces d'impureté. Laisser sécher avant de les ranger. <p>2. NETTOYAGE DU LASER DE BOUCHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si nécessaire, enlever les particules abrasives à l'eau. - Nettoyer l'optique avec un chiffon optique afin d'éliminer toutes traces. - Laisser sécher. - Ranger le laser de bouche dans son étui. 		

MAT 18 508		CONTRÔLES VISUELS DU LOT UTILISATEUR		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 10.00.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,10 (6 min)	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Sans objet.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		

MAT 18 508	CONTRÔLES VISUELS DU LOT UTILISATEUR	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 10.00.00-002		X
<p>1. CONTRÔLES VISUELS DE LA TROUSSE INDIVIDUELLE D'ENTRETIEN FELIN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'état : <ul style="list-style-type: none"> • du pinceau optique : les poils ne doivent pas être usés, collés entre eux ou durs, ceux-ci doivent garder de la souplesse et être parfaitement propres, le manche ne doit pas être endommagé ou cassé, • du pinceau à poils durs et de la brosse plate : les poils ne doivent pas être usés, collés entre eux, ceux-ci doivent garder de la mobilité et être parfaitement propres, le manche ne doit pas être endommagé ou cassé. - Vérifier la présence d'un chiffon optique. - Vérifier l'état de la trousse : les pressions ne doivent être encrassées, cassées, rouillées ou tordues, les rubans auto-agrippants ne doivent pas être obstrués, ni décousus. <p>Dans le cas d'un défaut, envoyer la trousse individuelle d'entretien FELIN au NTI 1 régimentaire.</p> <p>2. CONTRÔLES VISUELS DU LASER DE BOUCHE</p> <p>Vérifier l'état :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'optique, l'émission laser ne doit pas être obturée, - de la propreté du corps du laser. 		

TITRE 29

ÉNERGIE

PAGE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

TITRE 29 ÉNERGIE	29-1
CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS.....	29-5
291.1. PRÉSENTATION	29-5
291.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	29-6
291.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	29-6
291.3.1. Source Individuelle (SI)	29-6
291.3.2. Source spécifique (SS)	29-6
291.3.3. Données communes	29-6
291.4. LIMITES D'UTILISATION	29-6
291.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ	29-6
CHAPITRE 2 UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES.....	29-7
292.1. GÉRER LES MODES D'ÉNERGIE EN FONCTIONNEMENT	29-7
292.2. GÉRER LES MODES D'ÉNERGIE : PLUS DE LIAISON SMBUS	29-7
292.3. TEMPÉRATURE DE CHARGE/DÉCHARGE.....	29-7
292.4. LECTURE DE L'ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION D'UNE BATTERIE	29-8
CHAPITRE 3 UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES	29-9
293.1. DÉCONTAMINATION.....	29-9
293.2. CONDITIONNEMENT	29-9
293.3. NEUTRALISATION.....	29-9
293.4. TRANSPORT	29-9
CHAPITRE 4 MAINTENANCE CORRECTIVE.....	29-11
294.1. RECHERCHE DE PANNE	29-11
294.1.1. Code panne au démarrage du système.....	29-11
294.1.2. Pannes détectées pouvant mettre en cause les sources individuelles	29-11
294.1.3. Pannes lors du chargement en véhicule des sources (SI et SS).....	29-12
294.2. DÉPOSE/POSE.....	29-12
CHAPITRE 5 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	29-13
295.1. GÉNÉRALITÉS	29-13
295.2. NETTOYAGE	29-13
295.3. CONTRÔLES VISUELS	29-13

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

291.1. PRÉSENTATION

Les sources spécifiques (SS) assurent l'alimentation en énergie des lunettes (FRF2, FAMAS IR/MINIMI, FAMAS IL) ou de la jumelle JIM MR.



Fig. 29-1 : Source spécifique (SS)

Les sources individuelles (SI) sont montées dans le gilet électronique équipé et assurent l'alimentation en énergie des équipements du système FELIN.



Fig. 29-2 : Source individuelle (SI)

291.2. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Équipement	Qté	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Masse (g)
Source individuelle (SI)	SB	180	117	24	690
Source spécifique (SS)	SB	69,2	45,2	31,6	200

291.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

291.3.1. SOURCE INDIVIDUELLE (SI)

- Batterie : Lithium-ion.
- Tension aux bornes de la batterie SI à 20 °C : comprise entre 10,2 et 16,8 VCC.
- Tension nominale en sortie à 20°C : 14,8 VCC.

291.3.2. SOURCE SPÉCIFIQUE (SS)

- Batterie : Lithium-ion.
- Tension aux bornes de la batterie SS à 20 °C : comprise entre 5,1 et 8,4 VCC.
- Tension nominale en sortie à 20 °C : 7,4 VCC.

291.3.3. DONNÉES COMMUNES

- Durée de recharge : 6 heures au maximum.
- Sécurité température : par thermofusible (seuil de déclenchement de cette sécurité irréversible est compris entre 90°C et 95°C).
- Protection surpression : soupape de sécurité par le bouton de contrôle de niveau.
- Interfaces fonctionnelles : bus de données : échange d'informations BCB/batterie par l'intermédiaire du bus de données SMBus.

291.4. LIMITES D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : -20 °C à +63 °C
- Températures de stockage (recommandées) : 0 °C à +30 °C

291.5. RÈGLES DE SÉCURITÉ

Les batteries SI et SS possèdent une étiquette (de la même couleur que leur boîtier) contenant des données techniques (par exemple la tension nominale) et les règles de sécurité suivantes :

- Ne pas démonter.
- Ne pas court-circuiter.
- Éliminer de façon appropriée.
- Utiliser uniquement le chargeur spécifié.
- Ne pas jeter au feu, même après usage.
- Ne pas exposer à des températures extrêmes.

En complément de ces règles, se reporter aux règles de sécurité du système FELIN (cf. TITRE 0).

CHAPITRE 2

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

292.1. GÉRER LES MODES D'ÉNERGIE EN FONCTIONNEMENT

La capacité d'énergie restante est = 50 %, le système informe le fantassin de la déconnexion imminente de la jumelle JIM MR.

La capacité d'énergie restante est < 50 %, la jumelle JIM MR est déconnectée du système pour fonctionner sur sa source spécifique (SS).

La capacité d'énergie restante est = 40 %, le système informe le fantassin de la déconnexion imminente de la lunette (FAMAS IR ou IL ou la FRF2).

La capacité d'énergie restante est < 40 %, la lunette est déconnectée du système pour fonctionner sur sa source spécifique (SS).

La capacité d'énergie restante est = 15 %, le système informe le fantassin de la déconnexion imminente de l'équipement de tête et de l'IHM GV ou du SITCOMDE.

La capacité d'énergie restante est < 15 %, l'équipement de tête et l'IHM GV (ou le SITCOMDE) ne sont plus alimentés par les sources individuelles (SI). Seul le poste RIF BE reste alimenté afin de préserver une liaison radio le plus longtemps possible.

La capacité d'énergie restante est = 1 %, le système informe le fantassin de l'arrêt imminent du système.

La capacité d'énergie restante est < 1 %, le système s'éteint.

292.2. GÉRER LES MODES D'ÉNERGIE : PLUS DE LIAISON SMBUS

En cas d'absence de dialogue SMBUS, (icône sur le restituteur actif  IHM GV ou SITCOMDE) même si le système FELIN a au moins une batterie détectée avec SMBUS = NOK ou aucune batterie détectée, alors la gestion d'énergie n'est plus possible. L'alimentation de tous les équipements est maintenue, sauf pour les équipements connectés sur les multiports (J30 et J31).

292.3. TEMPÉRATURE DE CHARGE/DÉCHARGE

Température de charge pour un rendement maximal : 0 °C à +30 °C.

Si la charge de la source d'énergie (SI ou SS) a été effectuée à une température supérieure ou égale à 0 °C, **le fonctionnement et la tenue de la mission de -20 °C à +63 °C sont assurés** (sans moyen de réchauffement extérieur).

Si la charge de la source d'énergie (SI ou SS) a été effectuée à une température supérieure ou égale à 0 °C, **le fonctionnement et la tenue de la mission de -32 °C à -20 °C sont assurés partiellement** (sans moyen de réchauffement extérieur).

Si la charge de la source d'énergie (SI ou SS) a été effectuée à une température inférieure à 0 °C, la tenue de mission est assurée partiellement.

292.4. LECTURE DE L'ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION D'UNE BATTERIE

Chaque batterie SI ou SS possède une étiquette d'identification. Cette étiquette d'identification contient notamment un numéro de série unique. Ce numéro de série situé en haut de l'étiquette, est constitué de la semaine de fabrication (ex.: W08), de l'année de fabrication (ex.: 2010) et d'un numéro d'ordre (ex.: 01280).

- Si besoin (par exemple, pour signaler au maintenancier du NT11 une batterie défectueuse), lire le numéro de la batterie sur cette étiquette d'identification et noter les quatre derniers chiffres du numéro de série.

Exemple pour l'étiquette d'une batterie SI



Fig. 29-3 : Exemple d'étiquette d'identification

CHAPITRE 3

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

293.1. DÉCONTAMINATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

293.2. CONDITIONNEMENT

Les sources d'énergie (SI et SS) sont rangées dans la valise correspondant à l'arme Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

Les sources d'énergie sont des batteries au lithium-ion, respecter les précautions d'usage pour ce type de batterie soit :

- ne pas exposer les batteries à des températures extrêmes supérieures à + 70 °C,
- éviter le rayonnement direct du soleil sur les sources stockées,
- les stocker à plat et ne pas empiler plus de 10 batteries.

293.3. NEUTRALISATION

Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

293.4. TRANSPORT

Les sources d'énergie (SI et SS) sont transportées dans la valise correspondant à l'arme Cf. TITRE 1 – Chapitre 3.

PAGE BLANCHE

CHAPITRE 4

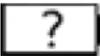
MAINTENANCE CORRECTIVE

294.1. RECHERCHE DE PANNE

294.1.1. CODE PANNE AU DÉMARRAGE DU SYSTÈME

Code sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
100	<p>Mettre le BCB hors tension, vérifier les connexions sources individuelles et mettre le BCB sous tension.</p> <p>Si le défaut subsiste : valider l'écran par la touche OK jusqu'à l'affichage de l'écran Bureau pour visualiser la SI défectueuse.</p> <p>La batterie SI concernée est défectueuse.</p> <p>Perte fonctionnelle : le système FELIN fonctionne avec l'autonomie de la deuxième SI.</p>	Envoi de la SI défectueuse au NTI 1.
735, 736	<p>Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette. Mettre le BCB sous tension.</p> <p>Si le défaut subsiste : panne de commutation d'alimentation sur la lunette.</p> <p>Perte fonctionnelle : pas de charge des sources.</p>	

294.1.2. PANNES DÉTECTÉES POUVANT METTRE EN CAUSE LES SOURCES INDIVIDUELLES

Message sur l'IHM GV	Analyse panne	Remèdes
<p>Panne batterie FELIN</p> <p> Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, débrancher puis rebrancher la SI incriminée et mettre le BCB sous tension.</p> <p>Si le défaut subsiste : la batterie SI concernée est défectueuse.</p> <p>Perte d'autonomie : le système FELIN fonctionne avec l'autonomie de la deuxième SI.</p>	Envoi de la SI défectueuse au NTI 1.
<p>Panne connexion batterie FELIN</p> <p> Icône écran bureau :</p> 	<p>Mettre le BCB hors tension, débrancher puis rebrancher la SI incriminée et mettre le BCB sous tension.</p> <p>Si le défaut subsiste : problème de connexion batterie.</p> <p>Perte fonctionnelle : la SI est utilisable mais il n'y a plus d'affichage du niveau de charge de la SI sur le bureau. Pour consulter le niveau de charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> – soit, débrancher la SI et appui sur le poussoir et lire l'indication des voyants, – soit, lire le sous menu "info batterie" sur l'IHM GV. 	Envoi de la SI défectueuse ou du gilet électronique équipé au NTI 1.

294.1.3. PANNES LORS DU CHARGEMENT EN VÉHICULE DES SOURCES (SI ET SS)

Code sur IHM GV	Analyse panne	Remèdes
735, 736	Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette. Mettre le BCB sous tension. Le défaut subsiste : panne de commutation d'alimentation sur la lunette. Perte fonctionnelle : pas de charge des sources.	
Panne lunette ARM Avec absence de l'icône indiquant le chargement source : 	Mettre le BCB hors tension, déconnecter et reconnecter la lunette. Mettre le BCB sous tension. Le défaut subsiste : panne de la fonction rechargement (rechargement de la fonction via le BJF). Perte fonctionnelle : pas de charge des sources.	
Panne commutation ARM/JIM Panne commutation ARM Panne connexion KIV	Le chargement de la source SS via le BJF est impossible. Charger, si possible, les sources individuelles et spécifiques dans le CSM du véhicule.	Appel maintenance NTI 1 (BJF ou câbles défectueux)

294.2. DÉPOSE/POSE

Les opérations de Dépose/Pose des sources individuelles sont décrites dans la procédure s'équiper se déséquiper, cf. TITRE 1 – Chapitre 2.

Les opérations de Dépose/Pose des sources spécifiques sont décrites dans les procédures d'utilisation des lunettes et de la JIM MR :

- lunette FRF2 : cf. TITRE 17 – Chapitre 2,
- lunette FIR/MINIMI : cf. TITRE 18 – Chapitre 2,
- lunette FIL : cf. TITRE 19 – Chapitre 2,
- JIM MR : cf. TITRE 22 – Chapitre 2.

CHAPITRE 5

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

295.1. GÉNÉRALITÉS

Les opérations d'entretien consistent principalement à un nettoyage et un contrôle visuel en fin de mission. Tout défaut constaté entraîne l'envoi de l'équipement concerné au NTI 1. Ces opérations peuvent être effectuées avant mission si nécessaire.

Périodicité	Désignation	Nature de l'opération	NTI 1	N° Opération
Après mission			Utilisateur	
X	Nettoyage sources individuelles (SI) et spécifiques (SS)	Nettoyage	X	11.00.00-001
X	Source individuelle	Contrôle de niveau	X	11.00.00-002
X	Source spécifique	Contrôle de niveau	X	11.00.00-003

295.2. NETTOYAGE

Toutes les opérations de nettoyage sont décrites dans les fiches ci-après.

295.3. CONTRÔLES VISUELS

Tous les contrôles visuels sont décrits dans les fiches ci-après.

PAGE BLANCHE

MAT 18 508		NETTOYAGE SOURCES INDIVIDUELLES (SI) ET SPÉCIFIQUES (SS)		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-001				X
TEMPS PRÉVU	0,10 6 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir déposé la source individuelle (SI) ou spécifique (SS)		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Effectuer un contrôle de niveau de charge : SI : (cf. Fiche 11.00.00-002), SS : (cf. Fiche 11.00.00-003).		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– 1 brosse à poils durs non métallique. – 1 chiffon doux non pelucheux.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 Ne pas ouvrir une source individuelle ou spécifique, ni la laisser près d'une source de chaleur. Ne pas jeter au feu même après usage. Ne pas jeter dans la nature. Éviter d'approcher des objets métalliques des contacts pour ne pas créer de court-circuit. Ne pas souder directement sur la SI ou la SS. Ne pas tenter de décoller le plastron des voyants de la batterie. Ne pas laisser en service une source qui présenterait des traces d'aspect ou comportements anormaux. Ne pas essayer de charger la batterie avec un chargeur autre que le CSM ou le CSN.		

MAT 18 508	NETTOYAGE SOURCES INDIVIDUELLES (SI) ET SPÉCIFIQUES (SS)	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-001		X
<p>1. NETTOYAGE D'UNE SOURCE INDIVIDUELLE OU SPÉCIFIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le boîtier en fonction de son état (poussière, boue sèche ou boue humide), avec un chiffon doux non pelucheux. Nettoyer plus particulièrement, le bouton de contrôle de niveau et les voyants. - Nettoyer avec une brosse, l'embase connecteur en prenant soin de ne pas introduire de saleté au niveau des contacts. <p>Nota : Ne pas utiliser d'eau ou une éponge qui pourrait provoquer des court-circuits ou un phénomène d'électrolyse.</p>		

MAT 18 508		SOURCE INDIVIDUELLE - CONTRÔLE DE NIVEAU		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-002				X
TEMPS PRÉVU	0,03 2 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
<ul style="list-style-type: none"> - Avoir arrêté le système. - Avoir déposé les SI des poches du gilet électronique. 		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		- Sans objet.	- Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
- Sans objet.		- Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
- Sans objet.		- Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
- Sans objet.		- Sans objet.		
		 <p>Ne pas ouvrir une source individuelle, ni la laisser près d'une source de chaleur. Ne pas jeter au feu même après usage. Ne pas jeter dans la nature. Éviter d'approcher des objets métalliques des contacts pour ne pas créer de court-circuit. Ne pas souder directement sur la source individuelle. Ne pas tenter de décoller le plastron des voyants de la batterie. Ne pas laisser en service une source qui présenterait des traces d'aspect ou comportements anormaux. Ne pas essayer de charger la batterie avec un chargeur autre que le CSM ou le CSN.</p>		

MAT 18 508	SOURCE INDIVIDUELLE - CONTRÔLE DE NIVEAU	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-002		X

1. CONTRÔLE DU NIVEAU DE CHARGE DES SOURCES INDIVIDUELLES

- Appuyer sur le bouton poussoir (2).
- Vérifier la couleur des voyants (1) indiquant le niveau de charge.



Fig. 1 : Source individuelle – Contrôle de niveau

Voyants	Niveau de charge	Action
Les quatre voyants allumés	Entre 75 et 100 % de charge	Batterie OK
Deux voyants verts et un voyant rouge allumés	Entre 50 et 75 % de charge	Recharger si possible la batterie
Un voyant vert et un voyant rouge allumés	Entre 25 et 50 % de charge	
Seul le voyant rouge est allumé	Entre 17 et 25 % de charge = Batterie déchargée	Recharger la batterie
Le voyant rouge clignote	Entre 0 et 17 % de charge = Batterie déchargée	Ne pas utiliser et recharger la batterie
Aucun voyant ne s'allume	Décharge profonde de la batterie	La batterie ne doit pas rester dans cet état. Recharger au plus vite la batterie. La batterie peut également être défectueuse.

2. CONTRÔLE VISUEL DES SOURCES INDIVIDUELLES

- Vérifier que le boîtier ne présente pas de fissures, rupture ou déformation,
- Vérifier pour chaque connecteur, que :
 - le connecteur ne présente pas de fissure, rupture ou déformation,
 - les contacts ne sont pas déformés, enfoncés,
 - aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur (cf. Fiche 11.00.00-001).
- Dans le cas d'un défaut, envoyer la source individuelle au NTI1 régimentaire.

MAT 18 508		SOURCE SPÉCIFIQUE - CONTRÔLE DE NIVEAU		NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-003				X
TEMPS PRÉVU	0,03 2 min	OPÉRATEURS	1 utilisateur	
OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES		OUTILLAGES SPÉCIFIQUES		
– Avoir mis la lunette ou la jumelle JIM MR hors tension.		DÉSIGNATION	NUMÉRO DE GESTION	
		– Sans objet.	– Sans objet.	
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES		AUTRES OUTILLAGES		
– Sans objet.		– Sans objet.		
CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT		INGRÉDIENTS		
– Sans objet.		– Sans objet.		
RECHANGES		MOYENS DE LEVAGE		
– Sans objet.		– Sans objet.		
		 <p>Ne pas ouvrir une source spécifique, ni la laisser près d'une source de chaleur. Ne pas jeter au feu même après usage. Ne pas jeter dans la nature. Éviter d'approcher des objets métalliques des contacts pour ne pas créer de court-circuit. Ne pas souder directement sur la source spécifique. Ne pas tenter de décoller le plastron des voyants de la batterie. Ne pas laisser en service une source qui présenterait des traces d'aspect ou comportements anormaux. Ne pas essayer de charger la batterie avec un chargeur autre que le CSM ou le CSN.</p>		

MAT 18 508	SOURCE SPÉCIFIQUE - CONTRÔLE DE NIVEAU	NTI 1
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-003		X
<div data-bbox="443 383 1054 813" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="587 857 916 891">Fig. 1 : Source Spécifique</p> <div data-bbox="496 994 1015 1272" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="536 1346 963 1379">Fig. 2 : Voyants témoin de charge</p> <p data-bbox="113 1424 842 1458">1. CONTRÔLE DE CHARGE DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE</p> <ul data-bbox="153 1473 1386 1749" style="list-style-type: none"> - Déposer la source spécifique : <ul style="list-style-type: none"> • lunette FRF2 : (cf. Chapitre Utilisation de la lunette FRF2) • lunette FAMAS IR/MINIMI : (cf. Chapitre Utilisation de la lunette FAMAS IR/MINIMI) • lunette FAMAS IL : (cf. Chapitre Utilisation de la lunette FAMAS IL) • jumelle JIM MR : (cf. Chapitre Utilisation de la jumelle JIM-MR) - Appuyer sur le bouton-poussoir situé sur la source spécifique (cf. Fig. 2), les voyants témoins de charge s'allument selon l'état de la charge comme indiqué dans le tableau suivant. 		

MAT 18 508	SOURCE SPÉCIFIQUE - CONTRÔLE DE NIVEAU		NTI 1		
NUMÉRO D'OPÉRATION 11.00.00-003			X		
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="220 360 687 421">Voyants</th> <th data-bbox="687 360 1062 421">Niveau de charge</th> <th data-bbox="1062 360 1430 421">Action</th> </tr> </thead> </table>	Voyants	Niveau de charge	Action		
Voyants	Niveau de charge	Action			
Les quatre voyants allumés	Entre 75 et 100 % de charge	Batterie OK			
Deux voyants verts et le voyant rouge allumés	Entre 50 et 75 % de charge	Recharger si possible la batterie			
Un voyant vert et le voyant rouge allumés	Entre 25 et 50 % de charge				
Seul le voyant rouge est allumé	Entre 17 et 25 % de charge = Batterie déchargée	Recharger la batterie			
Le voyant rouge clignote	Entre 0 et 17 % de charge = Batterie déchargée	Ne pas utiliser et recharger la batterie			
Aucun voyant ne s'allume	Décharge profonde de la batterie	La batterie ne doit pas rester dans cet état. Recharger au plus vite la batterie. La batterie peut également être défectueuse.			

2. CONTRÔLES VISUELS DE LA SOURCE SPÉCIFIQUE

- Vérifier que le boîtier ne présente pas de fissures, rupture ou déformation,
- Vérifier pour chaque connecteur, que :
 - le connecteur ne présente pas de fissure, rupture ou déformation,
 - les contacts ne sont pas déformés, enfoncés,
 - aucun corps étranger n'obstrue les contacts, sinon retirer le corps étranger et nettoyer le connecteur (cf. Fiche 11.00.00-001).
- Dans le cas d'un défaut, envoyer la source spécifique au NTI1 régimentaire.

PAGE BLANCHE