

TELECOMAF60



MODE D'EMPLOI

Kit HF pour systèmes de tir MAF60 serie II et Oxydium

Avant toute utilisation, lisez attentivement ce mode d'emploi et vous serez pleinement satisfait de votre nouveau système de tir. Respectez les consignes de sécurité.

Le système TELECO-MAF60 est un système de transmission HF pour la MAF60 serie II. La configuration de base est composée principalement de :

- Un émetteur HF codé haute sécurité avec son antenne à radians.
- Un récepteur HF codé haute sécurité avec son antenne à radians.

Ce système est destiné à remplacer la liaison filaire ordinaire de commande lorsque cette dernière n'est pas possible.

Le codage : Ce système utilise une liaison radio dans la gamme des 869Mhz FM pour la transmission des ordres de tir. Ces ordres de tir, générés par la télécommande filaire d'origine de la MAF60 serie II, ou de l'Oxydium, sont envoyés par l'émetteur TELECOMAF60TX vers le récepteur TELECOMAF60RX qui les redistribue vers le(s) satellite(s) MAF60 serie II. Pour des raisons de sécurité, le code transmis par chaque émetteur est unique. Un émetteur peut piloter une infinité de récepteurs ayant préalablement été accordés sur le code de l'émetteur, et un récepteur ne peut quant à lui reconnaître qu'un seul émetteur (celui pour lequel il a été paramétré).

Important : Les récepteurs doivent être accordés sur le codage du numéro de série unique de l'émetteur lors de l'opération de synchronisation à réaliser (voir page 7). Lors de l'achat d'un ensemble HF, le ou les récepteur(s) livré(s) avec l'émetteur est (sont) déjà synchronisé(s). En cas d'acquisition ultérieure de récepteurs complémentaires, vous devrez les synchroniser afin qu'ils puissent reconnaître l'émetteur déjà en votre possession. La mémoire de chaque récepteur est mono-code : il ne peut reconnaître qu'un seul émetteur à la fois, chaque opération de synchronisation de récepteur sur un nouvel émetteur efface l'émetteur précédemment mémorisé.

Ce système radio est utilisable sans licence et est conforme à la directive Européenne RTTE EN300-220 / EN301-489.

Ensemble
Emetteur/Récepteur dans
sa valise de rangement.



Dans ce mode d'emploi spécifique à l'option radio, vous trouverez :

- Page 3 : l'émetteur
- Page 4 : le récepteur
- Page 5 : vue des organes de commande et de connexion
- Page 6 : l'utilisation
- Page 7 : l'alimentation, la connexion à un PC, la synchronisation
- Page 8 et 9 : informations diverses relatives à la transmission hertzienne
- Page 10 : observations. Caractéristiques principales
- Page 11 : consignes de sécurité

LE FONCTIONNEMENT :

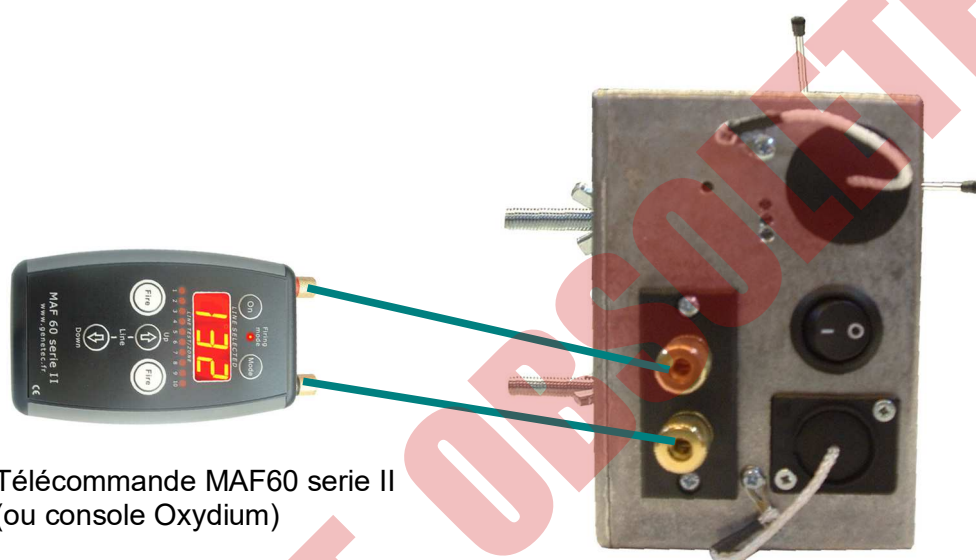
Très simple : le kit HF TELECO-MAF60 vient en remplacement pur et simple de la liaison filaire d'origine de la MAF60 serie II (ou de la console Oxydium). Il ne change rien à l'utilisation de cette dernière.

L'EMETTEUR (étiquette orange avec marquage "EMETTEUR").

Visser les 4 radians obliques de plan de masse. Ne pas utiliser d'outil, ne pas les serrer à la pince. Ces radians sont importants car sans eux l'antenne a un rendement moindre.

Fixer l'émetteur sur un mat à l'aide de la bride située au dos du coffret.

Appareils éteints, relier avec deux fils les 2 bornes dorées situées à la base du coffret de l'émetteur aux 2 bornes du modem de sortie de signal de la télécommande filaire de la MAF60 serie II ou indifféremment sur une des trois sorties de l'Oxydium (non polarisées). La liaison entre la télécommande (ou Oxydium) et l'émetteur peut être de plusieurs centaines de mètres dans de bonnes conditions, toutefois il convient de faire cheminer le fil bifilaire à l'écart de sources potentielles de parasites (lignes électriques, transformateurs, appareils de sono ou d'éclairage, talkies-walkies, téléphones...). *Il est à noter que d'un point de vue « charge » sur une sortie modem, l'émetteur est à considérer quantitativement comme un satellite, c'est à dire que compte tenu qu'il est possible de mettre au maximum 5 satellites sur une télécommande filaire (ou 5 satellites sur chacune des sorties modem de l'Oxydium), avec un émetteur il ne sera possible de mettre au maximum 4 satellites sur la même sortie modem.*



Télécommande MAF60 serie II
(ou console Oxydium)

Emetteur TELECOMAF60TX

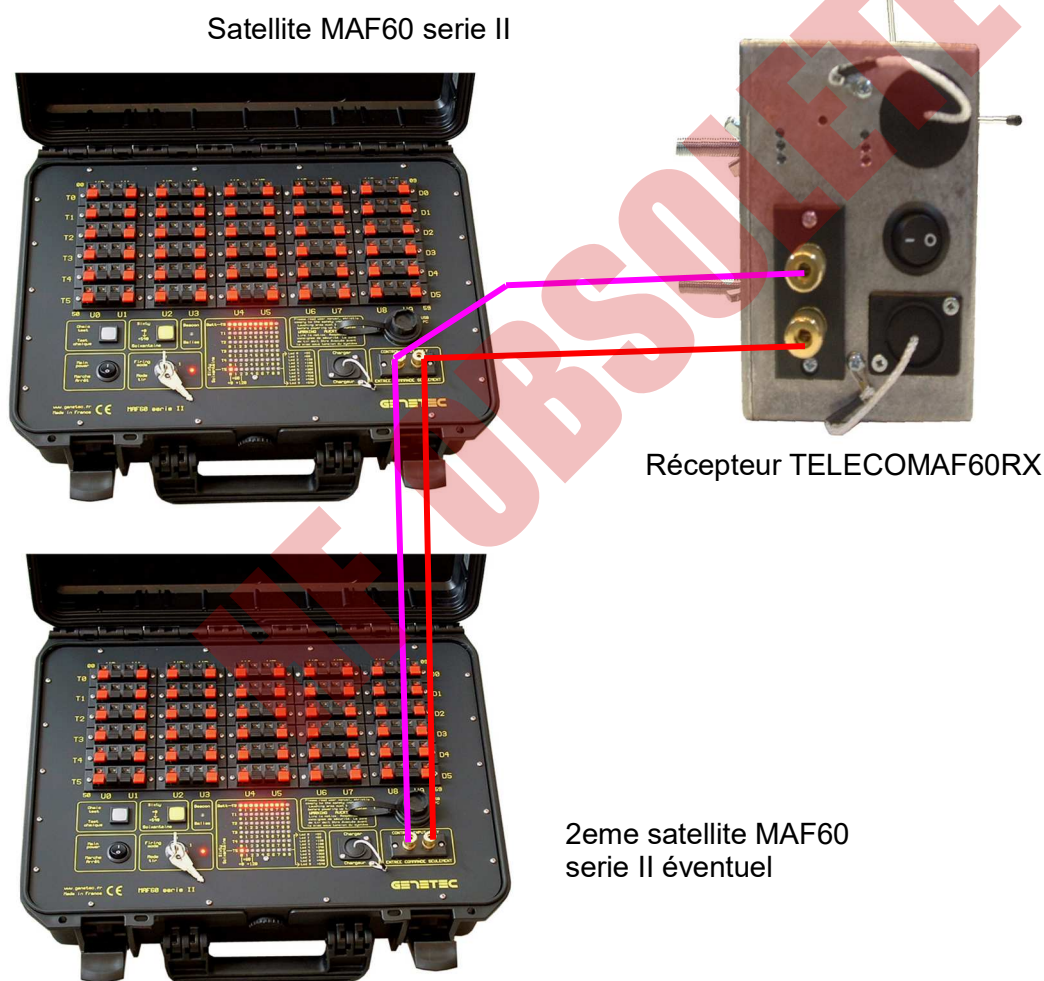
L'émetteur et le(s) récepteur(s) doivent être montés sur un mat. La portée de la liaison radio est très fortement influencée par le positionnement des antennes. Alors qu'en champ libre, avec les antennes placées un peu en hauteur la portée peut théoriquement atteindre jusqu'à 3km* (*caractéristique donnée par le fabricant des modules HF, donnée variable selon l'environnement), elle est inéluctablement réduite dès qu'il y a des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Tout obstacle est à proscrire, les antennes doivent pouvoir se « voir ». Pour cela, il est important lors de l'installation, de choisir l'emplacement approprié pour le ou les récepteurs en évitant soigneusement de placer les antennes au niveau du sol, ou contre des surfaces métalliques pouvant faire barrage aux ondes. Evitez les surfaces écrans telles que panneaux et structures métalliques, murs en béton... La qualité de la liaison radio est inversement proportionnelle à la distance : plus la distance sera grande et moins le signal reçu sera puissant. *Nota : ne pas poser les boîtiers sur une surface conductrice (table en métal par exemple) pour ne pas court-circuiter les bornes dorées d'entrée ou sortie modem.*

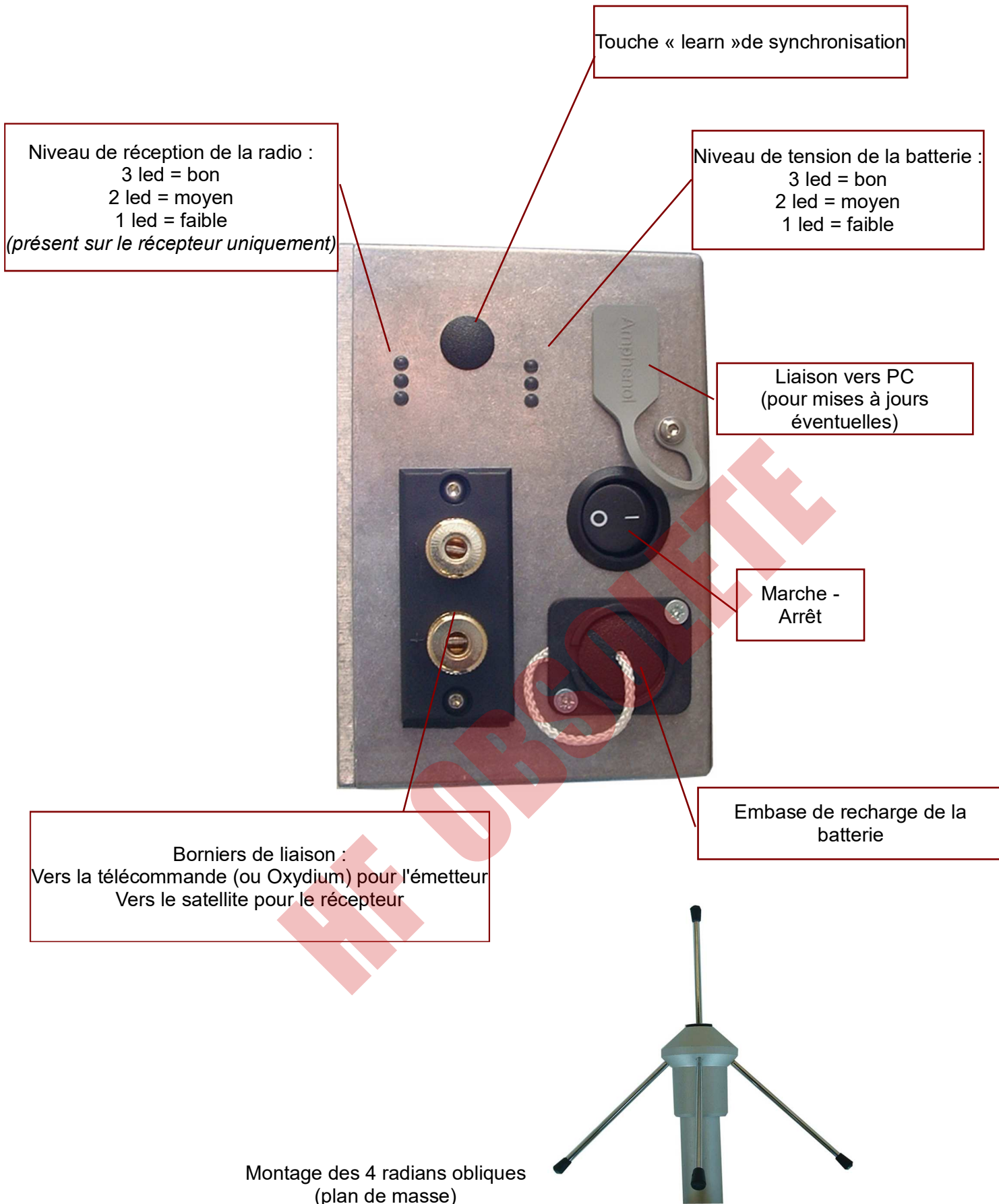
LE RECEPTEUR (étiquette verte avec marquage "RECEPTEUR").

Visser les 4 radians obliques (photo page 5). Ne pas utiliser d'outil, ne pas les serrer à la pince. Ces radians sont importants car sans eux l'antenne a un rendement moindre. Fixer le récepteur sur un mat à l'aide de la bride située au dos du coffret.

Relier avec deux fils les 2 bornes dorées situées à la base du coffret récepteur aux 2 bornes dorées du satellite MAF60 serie II (non polarisées). La liaison entre le récepteur et le satellite peut être de plusieurs centaines de mètres dans de bonnes conditions, toutefois il convient de faire cheminer le fil bifilaire à l'écart de sources potentielles de parasites (lignes électriques, transformateurs, appareils de sono ou d'éclairage, talkies-walkies, téléphones...). Si vous avez à connecter un 2eme satellite MAF60 serie II, vous devez le faire à partir du bornier du satellite MAF60 serie II en parallèle (torsader légèrement les fils dénudés entre eux). Si vous avez à connecter un 3eme satellite MAF60 serie II, vous devez le faire à partir du bornier du 2eme satellite en le reliant tout simplement en parallèle, ainsi de suite : les uns à la suite des autres.

Nota : Le nombre de satellites pilotés par un seul récepteur n'est pas illimité, cela principalement à cause de la « dilution » du signal dans les circuits et des longueurs de fils : au-delà de 3 ou 4 satellites pilotés à partir d'un seul récepteur, vérifier rigoureusement la réception des balises sur les satellites MAF60. 5 satellites étant la limite maximale sur la sortie modem.





L'UTILISATION :

1/ Tests de communication :

Une fois l'installation terminée, il est nécessaire de s'assurer de la bonne communication radio. Pour cela il convient de réaliser des tests de portée. Tous ces essais doivent se faire avec la clef « Mode tir » du satellite en position 0. Le(s) satellite(s) et le(s) récepteur(s) doivent être placés dans une zone sécurisée pour le personnel.

- Mettre le(s) satellite(s) MAF60 serie II en marche (voir notice de la MAF60SII).
- Mettre le(s) récepteur(s) TELECOMAF60RX en marche avec le bouton rond marqué 0/1. La clef « mode tir » du(des) satellite(s) MAF60SII doit être sur 0.
- Mettre l'émetteur TELECOMAF60TX en marche avec le bouton rond marqué 0/1.
- Mettre la télécommande de la MAF60 serie II en marche en mode balise (voir notice de la MAF60SII).

A ce stade, tout comme en mode de liaison filaire ordinaire, la télécommande va générer automatiquement toutes les 2 secondes un signal de balise (*nota : ou toute les 3 secondes pour un Oxydium*). Ce signal de balise va être acheminé par le bifilaire vers l'émetteur. L'émetteur va coder ce signal de balise et l'envoyer par HF vers le(s) récepteur(s). Le(s) récepteur(s) va recevoir et décoder ce signal de balise et l'acheminer via la liaison filaire vers le(s) satellite(s) qui seront reliés par le bifilaire.

Pour vérifier la bonne transmission entre ces différents éléments, vérifier deux points précis :

- Le niveau de réception du signal radio de balise sur le bargraphe à trois led (avec 3 led allumées le niveau est bon, avec 2 led allumés le niveau est moyen, avec 1 seule led le niveau est faible). Cet indicateur de niveau va donner la force du signal radio dans la gamme du Telecomaf60 reçu (que ce soit celui de la balise ou de n'importe quel signal parasite d'une fréquence identique ou proche de celle de l'émetteur).
- Le bon décodage de ce signal par le(s) satellite(s) MAF60 serie II avec l'allumage systématique toutes les 2 secondes (ou 3 si Oxydium) de la led « balise » sur tous les satellites. L'allumage de ce voyant est le gage que c'est bien le signal de l'émetteur TELECOMAF60TX qui est reçu (et non un signal parasite).

Une fois cette opération réalisée avec succès, la liaison radio est opérationnelle.

Pour procéder aux tirs : Allumer d'abord les satellites et les récepteurs, et ensuite l'émetteur puis la télécommande. Laisser la télécommande en mode balise une trentaine de secondes afin que le récepteur se cale parfaitement sur la balise. Ensuite passer la télécommande en mode tir et suivre le mode d'emploi de la MAF60 serie II.

Pour une fiabilité optimale et la bonne marche de votre feu, vérifiez une dernière fois les voyants de réception et de balise avant le spectacle.

Ne jamais se placer en limite de portée, il est recommandé de conserver systématiquement une marge de sécurité conséquente. Si le niveau de réception n'est pas satisfaisant, repositionnez le récepteur jusqu'à l'obtention d'un niveau de réception suffisant (un niveau de 2 led est conseillé). Si le phénomène persiste les conditions ne sont pas propices à une liaison radio convenable. Branchez alors la liaison filaire.

L'ALIMENTATION ELECTRIQUE GENERALE ET RECHARGE :

L'émetteur et le récepteur TELECOMAF60 fonctionnent avec des accumulateurs au plomb intégrés 12V 3.2Ah.

Contrôle de la tension de cette batterie :

Mettez l'émetteur ou le récepteur sous tension par le bouton MARCHE/ARRET (0/1). Le niveau de tension de la batterie est affiché sur 3 led : avec 3 led allumées le niveau de batterie est bon, avec 2 led allumées le niveau est moyen, avec 1 seule led le niveau est faible et la batterie est à recharger (en effet la tension de la batterie peut descendre sous un seuil critique ne garantissant plus le bon fonctionnement de l'appareil).

Recharge de l'accumulateur au plomb interne (I) :

L'appareil doit être arrêté. Retirez au préalable le bouchon de protection de l'embase de recharge. Branchez à l'embase XLR mâle la fiche XLR femelle du chargeur automatique fourni avec le kit (nota : le chargeur de votre MAF60 serie II est compatible). La durée de charge peut aller de quelques dizaines de minutes à plusieurs heures selon l'état de décharge initial. Dès que le chargeur est branché sur le secteur (230V50Hz), la led du chargeur s'allume de manière continue. Lorsque la batterie est correctement chargée, cette LED s'éteint progressivement. Débranchez la fiche XLR et remplacez toujours le bouchon de protection. Il est conseillé de recharger les batteries systématiquement avant chaque utilisation.

Pour que votre batterie dure longtemps : La batterie ne doit jamais être profondément déchargée. En cas de non utilisation, la recharger tous les deux mois.

Nota : Recharger la batterie à la livraison de l'appareil, avant la première utilisation.

CONNEXION VERS UN ORDINATEUR PC (pour les mises à jour) :

L'utilisation de ce kit HF TELECOMAF60 ne nécessite pas d'ordinateur. Toutefois, une entrée a été prévue pour pouvoir réaliser les mises à jour permettant d'optimiser le fonctionnement de l'appareil. Pour cela visitez régulièrement notre site www.genetec.fr, ces mises à jour sont gratuites. Le driver est le même que celui des autres appareils de la gamme MAF60. Conserver le cordon USB de liaison informatique livré avec le kit. Toujours remettre le bouchon de protection en place après une mise à jour.

SYNCHRONISATION D'UN RECEPTEUR :

Tout récepteur doit être synchronisé sur son émetteur. Cette opération est déjà faite lors de l'achat d'un kit. En cas de récepteurs achetés ultérieurement, il est nécessaire de réaliser cette opération (l'émetteur est indispensable pour cette opération). Emetteur et récepteur posés à proximité (un à deux mètres) :

- Monter les 4 radars obliques de plan de masse sur l'émetteur et le mettre en marche.
- Mettre en marche le récepteur.
- Appuyer à l'aide d'une pointe (allumette, stylo...) sur la touche « Learn » de l'émetteur située sous le bouchon de protection noir, l'émetteur émet alors en continu pendant 30 secondes le signal d'identification qui lui est propre (c'est son numéro de série codé), cette émission est visible par les 3 leds de niveau de réception sur le récepteur.
- Pendant ce laps de temps, appuyer sur la touche « Learn » du récepteur (située aussi sous le bouchon gris), le bargraphe de niveau de réception allume alors uniquement sa led centrale dès que la synchronisation est faite (quasiment immédiat). Le récepteur est maintenant synchronisé sur l'émetteur. Si, pendant l'appui sur « Learn », à la place d'allumer la led centrale, le récepteur allume uniquement les 2 leds extrêmes du niveau de réception alors la synchronisation a échoué. Recommencer l'opération. Remettre les bouchons. Procéder à un test avec la télécommande filaire MAF60 (ou l'Oxydium) et le satellite (le voyant beacon du satellite doit s'allumer à chaque balise).

Toute nouvelle synchronisation d'un récepteur efface l'émetteur précédemment mémorisé.

Les essais préalables et positionnement du récepteur :

La portée de la liaison radio est très fortement influencée par le positionnement des antennes. Alors qu'en champ libre, avec les antennes placées en hauteur la portée peut théoriquement atteindre jusqu'à 3km, elle est inéluctablement réduite dès qu'il y a des obstacles entre l'émetteur et le récepteur, ou que les conditions liées à l'environnement sont défavorables (topographie, météorologie, parasites...). Pour cela, il est préférable lors de l'installation, de choisir l'emplacement approprié pour le ou les récepteurs en évitant soigneusement de placer les antennes au niveau du sol, ou contre des surfaces métalliques pouvant faire barrage aux ondes. Evitez les surfaces écrans telles que panneaux et structures métalliques, murs en béton...

Si le voyant de balise du satellite ne réagit pas, vous devez le repositionner, ou bien réduire la distance entre l'émetteur et le récepteur. Pour un meilleur résultat, les antennes doivent être verticales et en hauteur, et surtout pas posées au sol ou à plat sur une table.

Informations générales relatives aux systèmes radioélectriques :

Nous vous recommandons de lire ces quelques conseils et d'en tenir compte lors de l'installation et de l'utilisation de ces systèmes.

Toute liaison hertzienne peut être sujette à perturbations électromagnétiques selon l'ambiance radioélectrique dans laquelle elle s'effectue. En effet, une « pollution hertzienne » importante due à la présence d'autres sources radioélectriques de fréquences identiques ou voisines, d'harmoniques, ou encore de parasites d'origine électrique, peut perturber la bonne réception du signal et rendre ainsi le codage d'identification non reconnaissable par le récepteur. Il convient donc de faire très attention dans les cas d'utilisations où d'autres radio-émetteurs pourraient être captés avec un fort signal par le récepteur avec par exemples : aéroport, alarmes, talkies-walkies (gamme des 868-869Mhz à proscrire), lignes électriques THT... Compte tenu de tous ces paramètres échappant à notre contrôle, une transmission radio défaillante ne peut pas nous être reprochée. Dans tous les cas, il faut respecter le rayon d'action de l'émetteur, faire des tests préalables et appliquer rigoureusement le mode d'emploi. De même, il peut être interdit d'utiliser ce système radiocommandé dans des lieux tels que les hôpitaux, aéroports, stations services, et plus généralement dans tous les endroits où il existe une réglementation particulière relative à l'utilisation des ondes hertziennes. **Aucun émetteur (téléphone portable, etc...) autre que le TELECOMAF60TX du système ne doit fonctionner à proximité des récepteurs.**

Contrairement aux transmissions filaires, les transmissions hertziennes sont sujettes à de nombreuses contraintes extérieures. Par exemple, les conditions atmosphériques, le relief géographique, l'utilisation en intérieur (murs, charpentes métalliques...), la mobilité d'objets constituent des perturbations dont il est nécessaire de prendre en considération. En outre tout système HF peut se retrouver obsolète sans préavis suite à l'attribution de nouvelles fréquences par les organismes officiels gérant les télécommunications.

Voici les principales causes de perturbation des transmissions radio :

1 Le fading ou évanouissement du signal

Le récepteur reçoit la somme algébrique des ondes (directes + réfléchies). Quand les ondes sont en phase, le signal reçu est amplifié, par contre lorsque les ondes sont en opposition de phase, le signal reçu est nul et cela quelle que soit la distance.

2 L'influence du sol et des obstacles

Des obstacles comme le sol, mais aussi les arbres, les bâtiments, etc. réfléchissent les ondes radio. D'où la génération d'ondes réfléchies qui sont déphasées par rapport à l'onde suivant le chemin direct émetteur-récepteur. Le récepteur reçoit alors la somme des ondes directes et réfléchies. En conséquence, le sol et les obstacles se trouvant entre l'émetteur et le récepteur sont la cause d'interférences entre l'onde directe et les ondes réfléchies. Ces interférences génèrent le défaut de fading.

3 Les interférences de co-channel

Lorsque des émetteurs radio émettent sur la même fréquence que l'émetteur que l'on souhaite capter, et même s'ils sont très éloignés, ils peuvent perturber la réception. C'est ce défaut que l'on appelle l'interférence de co-channel.

Conseils relatifs à la commande par radio :

A titre purement indicatif, En respectant les consignes préalablement données (placement des antennes, etc...), la portée **en champ libre** et dans des conditions d'environnement excellentes peut atteindre jusqu'à 3 kilomètres (voire plus, donc attention si des prestations ont lieu dans des sites voisins ! Pensez donc à resynchroniser systématiquement les récepteurs sur l'émetteur souhaité. A titre indicatif nous avons testé ce système à près de 5km). Mais il faut veiller à toujours prendre une marge de sécurité : la portée optimale utile étant généralement de l'ordre de 500 mètres. Bien entendu, la qualité de réception est inversement proportionnelle à la distance entre l'émetteur et le récepteur. Le simple fait de placer les antennes un peu en hauteur, environ 2 mètres, permet d'augmenter très sensiblement le rayon d'action. **Ne pas placer l'émetteur et les récepteurs au ras du sol (portée fortement réduite)**. Les obstacles (personnes, mobilier, voitures, murs, collines, végétation dense, pluie, brouillard...) entre l'émetteur et le récepteur réduisent la portée. Ne pas assimiler la portée d'une liaison radio à une liaison par câble qui, elle, a toujours une longueur définie et stable. Il faut systématiquement faire des tests préalables. La transmission radio étant codée, le risque de déclenchement intempestif d'un récepteur par une émission autre que celle « attendue » par le récepteur est quasiment nul.

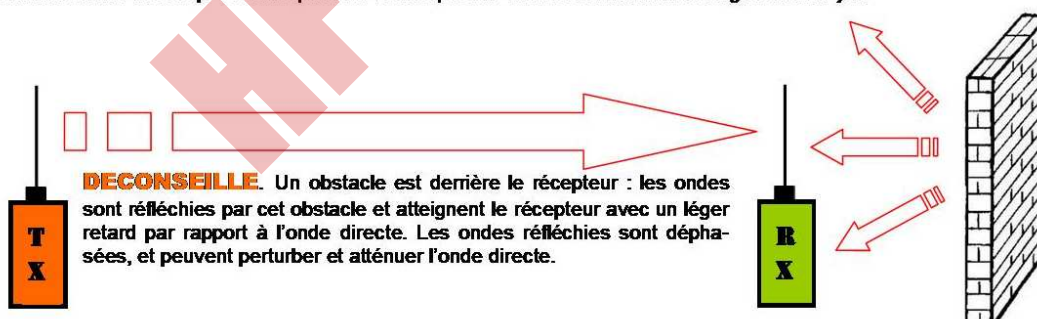
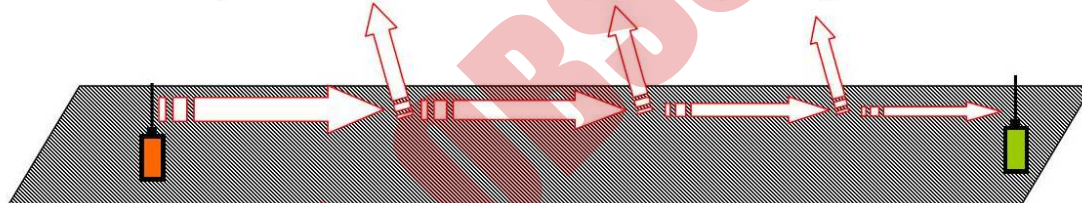
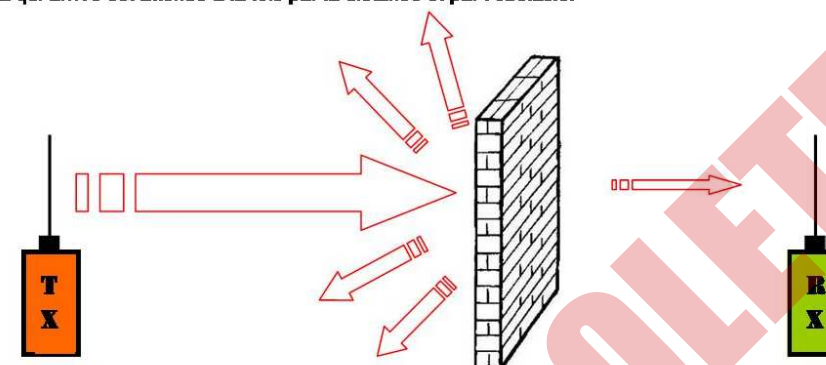
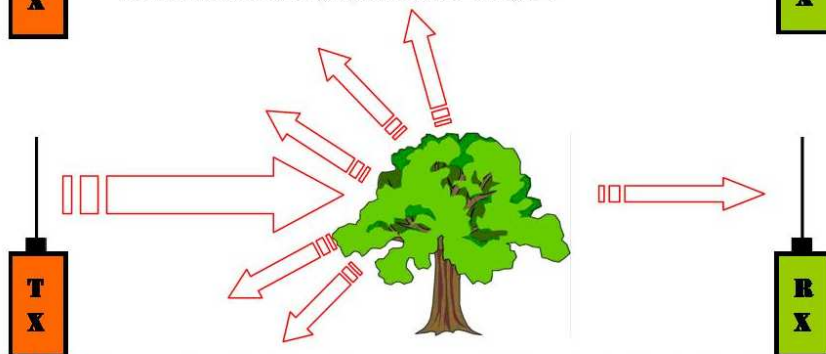
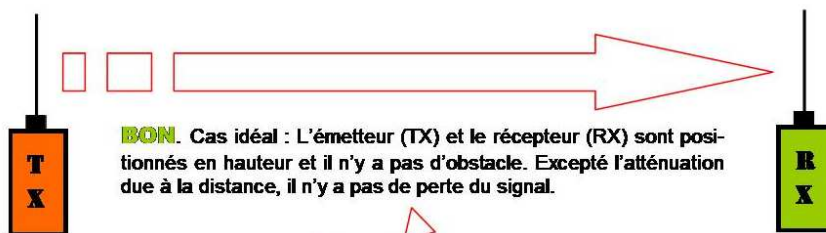
En revanche, le récepteur peut toujours être « aveuglé » par une réception parasite puissante d'un autre signal si ce dernier est simultanément à un ordre de tir. Il convient donc de faire particulièrement attention aux autres systèmes travaillant dans la bande de 868/870Mhz (c'est le cas par exemple du système de tir Centauri) et d'éviter de les utiliser simultanément avec ce système car ils sont susceptibles d'entrer en conflit. Cela peut aussi être le cas si plusieurs émetteurs TELECOMAF60TX sont présents sur un même site et que leurs ordres de tir sont émis de manière rigoureusement simultanée.

Attention à la manutention des coffrets, les matériels internes sont de haute technologie et donc fragiles. Ne pas hésiter à faire des tests de fonctionnement, notamment pour cerner la portée qui est toujours tributaire du site de tir (en intérieur, topographie, pollution hertzienne, ville, campagne, mer, météo...). **Ne jamais se mettre en limite de portée, il est recommandé de conserver une marge de sécurité conséquente.**

Veillez à ne pas exposer les coffrets à l'humidité ou à la pluie, car bien que protégés, ils ne sont pas étanches. Faire particulièrement attention à l'eau salée et embruns. Vous pouvez recouvrir les boîtiers avec une bâche plastique de protection en laissant dépasser l'antenne (attention pas de métal, pas d'aluminium...).

Exemple d'installation coté émetteur avec l'utilisation d'un simple pied d'appareil photo (un support de lampe de chantier, généralement plus haut, fait très bien





OBSERVATIONS, CONSEILS IMPORTANTS :

Avant la première utilisation, afin de vous familiariser avec ce système, faites des simulations. Ayez la maîtrise totale des fonctions avant toute prestation pyrotechnique.

Les fils des lignes doivent être câblés proprement (pas de dénudage trop long sinon risques de court-circuits). Si vous avez à mettre plusieurs fils dans une même borne à molette, les torsader légèrement entre eux afin de parfaire la liaison électrique.

En cas d'utilisation par grand froid (station de ski...), préservez vos piles du gel en plaçant les appareils dans des caisses isothermes. Vous pouvez aussi insérer des piles conservées au chaud au dernier moment.

Faire attention à ne pas confondre l'émetteur avec le récepteur (L'émetteur a une étiquette orange. Le récepteur a quant à lui une étiquette verte et un bargraphe à 3 led pour le niveau de réception en plus).

Les systèmes sont de conception robuste, mais ils ne sont pas étanches : En cas de pluie, protégez les systèmes (par exemple avec un sac plastique neutre) en laissant dépasser l'antenne (et maintenu sur le mat avec un simple élastique). Ne recouvrez pas les systèmes avec une protection métallique (feuille d'aluminium, etc...). Soyez vigilant à la portée.

N'utilisez pas de solvant (acétone, alcool à brûler...) pour nettoyer le système, mais uniquement de l'eau (éventuellement additionnée de produit pour laver les vitres) sur un chiffon doux.

Pour éviter tout risque de perturbation, ne pas utiliser à proximité* des récepteurs TELECOMAF60RX d'émetteur radioélectrique (type talky-walky, téléphone portable, radio marine, radio pompiers, antenne relais...), ou encore de source potentielle de parasites électriques (sonorisation, amplificateurs...). *Pour donner un ordre d'idée de cette distance de sécurité, un téléphone portable standard (2W) ne doit pas être utilisé à moins de 15m des récepteurs, et cette distance devra être d'autant plus grande que l'émetteur potentiel sera puissant.

Afin de ne pas décharger les batteries, mettre en marche les appareils au dernier moment.

CARACTERISTIQUES GENERALES :

Tension d'alimentation : 12V (batteries 3,2Ah).

Consommation moyenne du récepteur : 40mA (0,48W).

Consommation moyenne de l'émetteur : en stand-by 21mA (0,25W).

Consommation moyenne de l'émetteur : en émission 500mA (6W).

Gamme des 869 MHz (voir étiquette) FM unidirectionnel, TX 0,5W (+27dbm). Sensibilité RX -107dbm.

Délai de transmission supplémentaire lié à la HF : 0,06 seconde (60 milliseconde) environ.

Portée radio optimale de travail : conseillée jusqu'à 500 mètres*.

Portée maximale de travail : conseillée jusqu'à 1km*

Portée théorique : jusqu'à 3km* (donnée du fabricant des modules HF)

Portée radio résiduelle : plusieurs kilomètres*

Dimensions & poids émetteur : 39cm x 12cm x 14cm. 2,2kg.

Température d'utilisation : +5°C à +45°C.

Garantie : 1an.

** à titre indicatif, variable selon les conditions locales d'installation sur site.*

La responsabilité de Genetec ne peut en aucun cas être engagée en cas d'échec de votre prestation pyrotechnique. Prenez soin de votre matériel, n'hésitez pas à le faire contrôler par nos services. Posez-nous toutes les questions que vous jugerez utiles, nous vous répondrons avec plaisir. Respectez scrupuleusement ce mode d'emploi, et tout particulièrement le paragraphe relatif aux consignes de sécurité. La sécurité des personnes est toujours prioritaire sur toute autre considération. Même en cas de défaillance totale du système, le strict respect des consignes de sécurité permet de préserver la sécurité des personnes.

CONSIGNES DE SECURITE :

N'intervenez jamais sur les artifices lorsque le système est sous tension. C'est toujours la dernière personne à quitter le pas de tir qui doit être chargée de la mise sous tension.

Les systèmes doivent être placés à une distance de sécurité suffisante des pièces d'artifices afin de permettre d'intervenir sans risque.

AUCUN PERSONNEL DANS LA ZONE DES PIECES D'ARTIFICES A LA MISE EN MARCHÉ DES SYSTEMES.

Le poste de commande doit être suffisamment éloigné du pas de tir, même lors des tests.

Ne dirigez jamais d'artifice en direction du public, utilisez des supports adaptés.

Stockage, recharge, transport : à l'écart des produits pyrotechniques.

La sécurité des personnes est toujours prioritaire sur toute autre considération.

DECLARATION
DE CONFORMITE



Nous déclarons, sous notre propre responsabilité que l'appareil suivant :

Système de radiocommande marque GENETEC modèle TELECOMAF60
est étudié pour satisfaire la RTTE DIRECTIVE 99/5/EC :

EMC : selon la norme harmonisée EN 301 489

Sécurité : selon la norme EN 60950-1/2001

Radio : selon la norme harmonisée EN 300-220 couvrant les directives essentielles de la RTTE

Nota : La conformité a été évaluée selon la procédure décrite en annexe III des directives RTTE.

Information supplémentaire :

Ce produit est conforme à la CEM directive 89/336/CEE du 3 mai 1989 concernant le rapproche-
ment des législations des états membres relatives à Compatibilité ElectroMagnétique.

Les produits ont été testés dans une configuration normale.

La Bastidonne, le 08 avril 2008.

Bertrand GAYMARD
Gérant

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bertrand Gaymard', written over a large, faint, diagonal watermark that reads 'HFF OBLI'.