

## OxyRadio

### Interface de radiocommande pour console Oxydium & système MAF60 serie II



## Mode d'emploi

*Octobre 2023 avec firmware PN200267G du 02 Juin 2020*

Le présent mode d'emploi est dédié au système de communication Oxyradio, il est à associer aux modes d'emploi de la console Oxydium et la MAF60 serie II. Votre Oxydium doit avoir le firmware v3.8

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

**Genetec, ZA, 84120 La Bastidonne, France. Tel 04 90 07 27 79 [www.genetec.fr](http://www.genetec.fr)**

Ce système de transmission radio est destiné à remplacer une liaison filaire impossible entre la console Oxydium (ou la télécommande filaire MAF60 serie II) et les satellites MAF60 serie II .

Chaque module Oxyradio est composé de deux sous-ensembles distincts : une interface Oxyradio associée à un module radio standard (*modèle Blizzard® de chez RF solutions*).

*Pour simplifier il sera entendu par le terme « module » l'ensemble constitué par le module radio Blizzard® et l'interface Oxyradio.*

La configuration de base est composée de :

- Un module « maître » HF codé à connecter à la console Oxydium ou à la télécommande filaire de la MAF60 serie II.
- Un module « esclave » HF codé à connecter au satellite MAF60 serie II.

Ce système utilise une liaison radio bidirectionnelle dans la gamme des 869Mhz. Les ordres de tir générés par l'Oxydium (ou la télécommande MAF60 serie II) sont envoyés par le module maître vers un ou plusieurs modules esclaves qui les redistribuent vers les satellites MAF60 serie II.

Les modules sont bidirectionnels (à la fois émetteurs et récepteurs) et sont physiquement identiques. Le paramétrage réalisé avec le logiciel OxyRadio permet de les configurer en tant que module maître ou module esclave. Ceci procure l'avantage de pouvoir reconfigurer un parc de matériels selon les besoins. En plus de la couleur de la led de « Statut », une bague de couleur (interchangeable) est à apposer à la base l'antenne afin de les identifier (rouge pour configuration maître, bleue pour configuration esclave).

Lors de l'achat d'un ensemble OXYRADIO, les modules sont déjà configurés\* et appairés entre eux : un seul maître vers un ou plusieurs esclaves (jusqu'à 16).

En cas d'acquisition séparée au détail de modules complémentaires, les modules seront livrés configurés en mode esclave\* par défaut, mais vous devrez les appairer afin qu'ils puissent reconnaître le module maître déjà en votre possession.

Pour des raisons de sécurité : un module maître peut piloter plusieurs modules esclaves, mais un module esclave ne peut quant à lui reconnaître qu'un seul module maître. Chaque opération de synchronisation d'un esclave sur un nouveau maître efface le maître précédemment mémorisé.

- Page 3 : Le module maître
- Page 4 : Le module esclave
- Page 5 : Vues générales
- Page 6 : Montage sur le mât
- Page 7 à 9 : Utilisation (les tests indispensables, chronologie, mise en mode tir)
- Page 10 : Appairage de modules
- Page 11 : Alimentation et recharge batterie
- Page 12 : Conseils. Caractéristiques.
- Page 13 : Consignes de sécurité
- Page 14 : Logiciel OxyRadio, installation.
- Page 15 : Changement du statut d'un module et gestion des appairages.
- Page 16 : Mise à jour du firmware
- Page 17 et 18 : Informations diverses relatives à la transmission hertzienne
- Page 19 : Déclaration de conformité

\*sauf demande spécifique du client.

## LE MODULE MAITRE

Reconnaisable par sa led de **statut qui ne clignote plus qu'en orange** 4 secondes après l'allumage (et accessoirement sa bague rouge à la base de l'antenne). Module éteint, fixez le verticalement l'antenne vers le haut sur un mât avec les brides rapides au dos du coffret et verrouillez avec les languettes rouges. Le brin d'antenne doit intégralement dépasser du mât, et ne doit pas être caché par ce dernier.

Reliez par fils les deux bornes à molette situées sur le côté du coffret du maître aux deux bornes à molette indifféremment d'une des trois sorties modem de l'Oxydium (ou sur celle de la télécommande filaire MAF60).

Important : Sur l'Oxydium cette sortie ne devra être dédiée qu'au module radio Maître, et si vous avez aussi des satellites à connecter en filaire, utilisez les deux autres sorties modem restantes. La liaison entre l'Oxydium (ou la télécommande MAF60) et le module maître peut aller jusqu'à 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...).

### **Un seul module maître doit être utilisé sur un même spectacle ou même site.**



Connexion sur une console Oxydium

Les modules OxyRadio étant bidirectionnels, ils permettent de visualiser directement la présence des modules esclaves sur l'échelle de leds du module maître, ainsi qu'avec une console Oxydium sur son écran LCD afin de procéder aux contrôles avancés des satellites (l'Oxydium doit avoir le firmware 3.8). Dans ce cas se référer à la notice de l'Oxydium, procédez de la même manière que lors de connexions purement filaires (Apprentissage réseau, Vérif état satellite...).

*Nota : que pour ces retours d'informations une double vérification est réalisée par le système, à ce titre il est éventuellement possible d'avoir à répéter immédiatement une 2eme fois l'opération d'apprentissage (ou de vérification) si tous les satellites n'apparaissent pas sur l'écran de l'Oxydium dès la 1ere fois. En revanche si toujours le même satellite demeure absent en dépit de plusieurs tests successifs rapprochés, à ce moment là ce dernier peut être réellement manquant.*

Tout comme en filaire, afin de ne pas alourdir cette procédure de contrôle des satellites, nous vous conseillons de ne laisser dans la mémoire de l'Oxydium que les satellites utilisés réellement habituellement lors de vos prestations. En effet lorsqu'un satellite n'est pas trouvé par l'Oxydium (car par exemple non utilisé sur le spectacle), l'Oxydium va tout de même le rechercher pendant presque 5 secondes avant de le déclarer absent (donc par exemple si vous n'avez qu'un seul satellite sur un spectacle, mais tout votre parc de 25 satellites est mémorisé dans l'Oxydium, la procédure initiale d'apprentissage du réseau pourra alors durer près de 2mn).

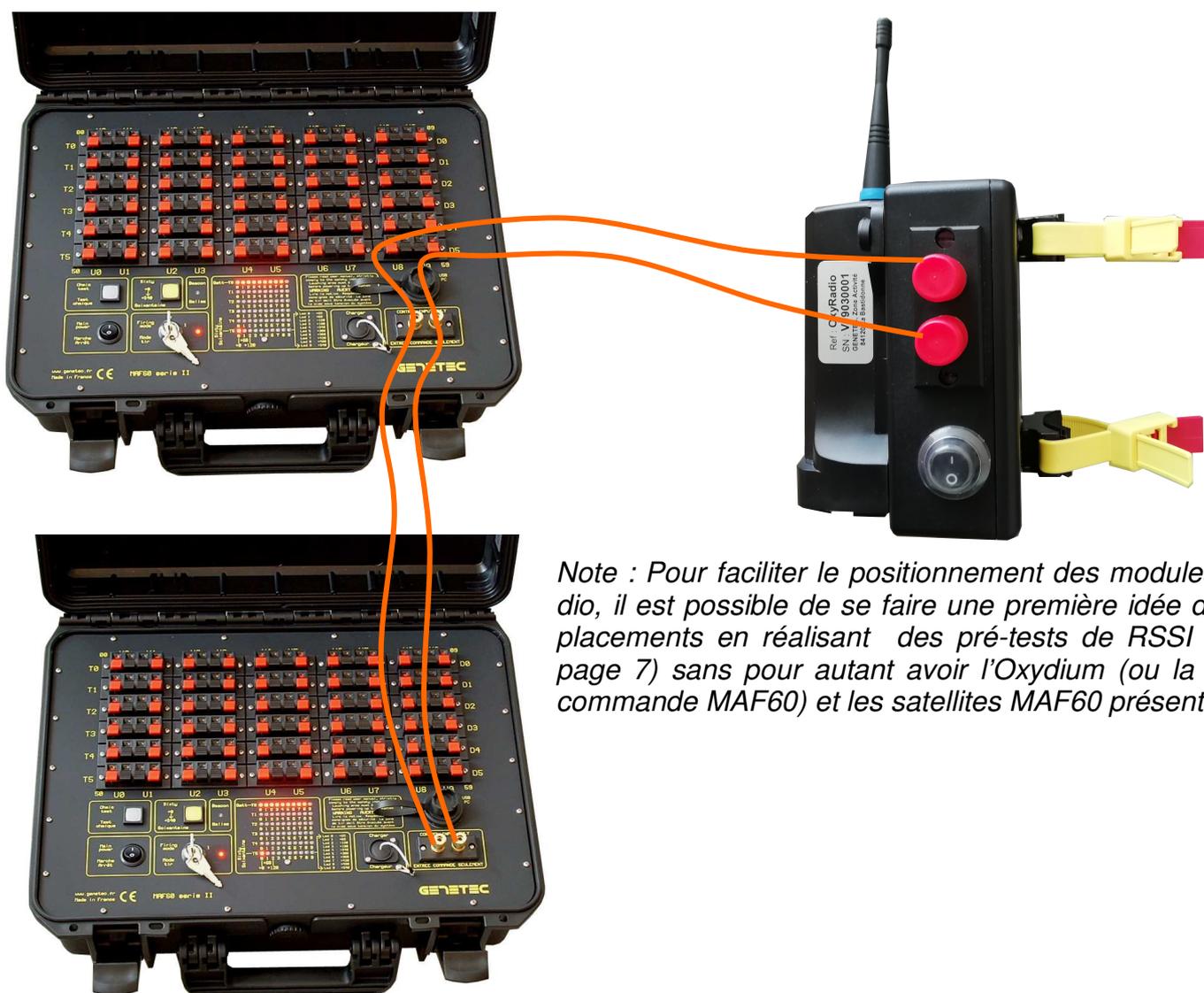
## LE MODULE ESCLAVE

Se reconnaît par sa led de **statut qui ne clignote plus qu'en bleu** 4 secondes après la mise en marche (et accessoirement sa bague bleue à la base de l'antenne). Module éteint, installez le verticalement l'antenne vers le haut sur un mât avec les brides rapides au dos du coffret et verrouillez avec les languettes rouges. Le brin d'antenne doit intégralement dépasser du mât sans être caché par ce dernier.

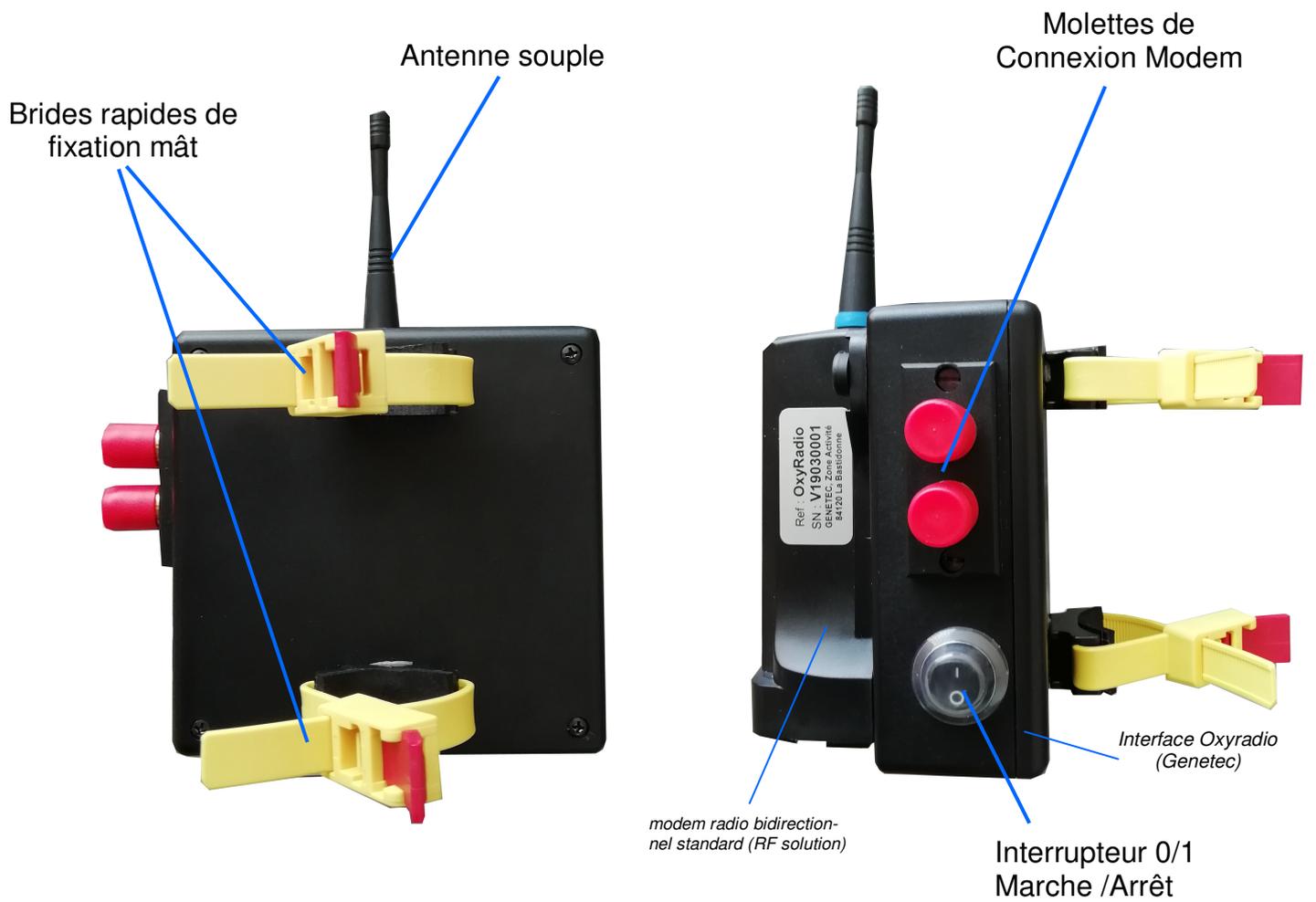
Toujours le module éteint, reliez par fils les 2 bornes à molette situées sur le côté du coffret du module esclave aux 2 bornes à molette du satellite MAF60 serie II. La liaison entre le module esclave et le satellite peut aller jusqu'à plusieurs centaines de mètres dans de bonnes conditions, toutefois 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 à molettes du satellite MAF60 serie II en parallèle. 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.

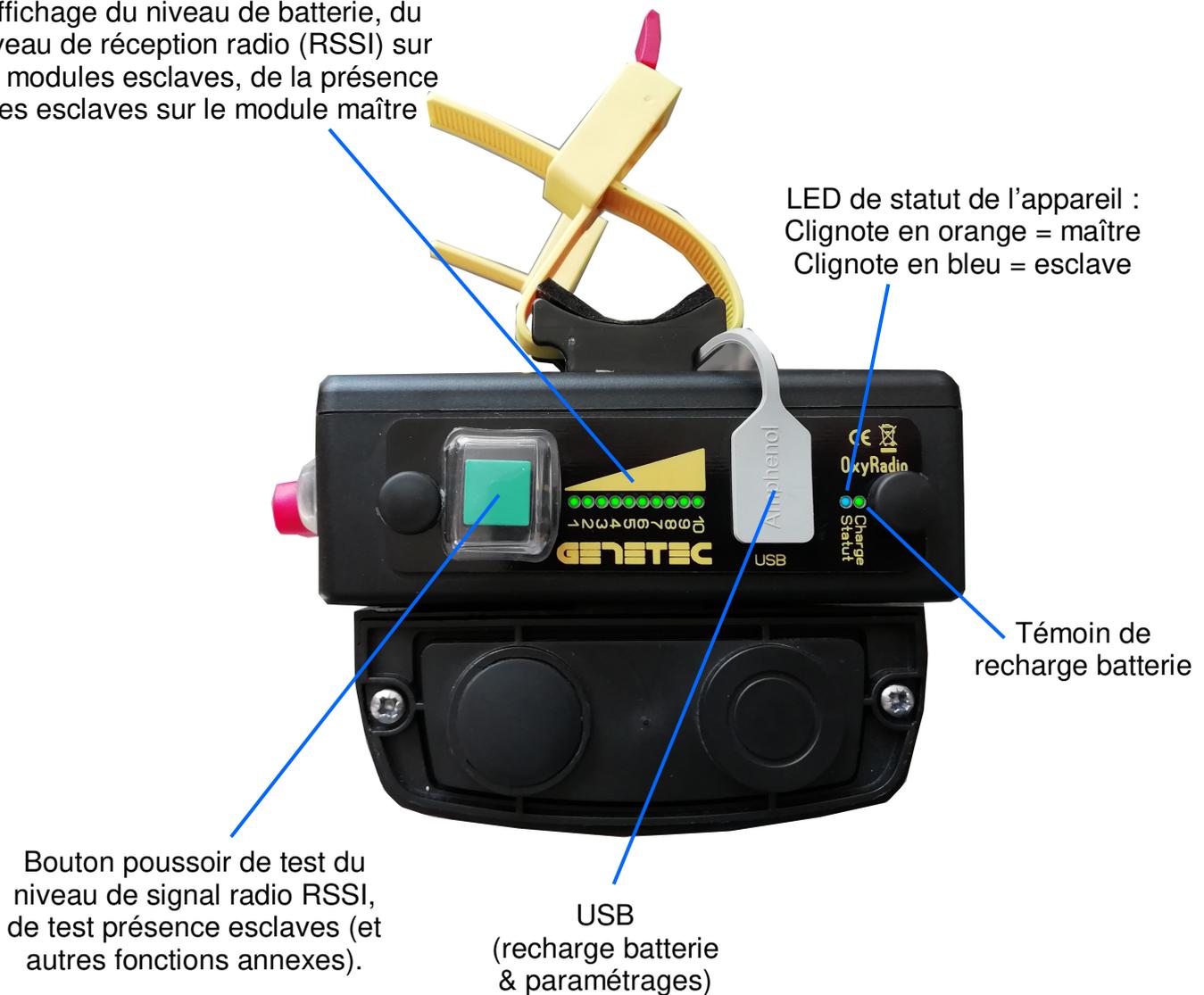
*Nota : Le nombre de satellites pilotés par un seul module esclave n'est pas illimité (« dilution » du signal dans les circuits et des longueurs de fils), au-delà de 3 ou 4 satellites branchés sur un seul esclave, vérifiez rigoureusement la réception des balises sur les satellites MAF60. Cinq satellites est la limite maximale sur la sortie modem d'un module esclave.*



*Note : Pour faciliter le positionnement des modules radio, il est possible de se faire une première idée d'emplacements en réalisant des pré-tests de RSSI (voir page 7) sans pour autant avoir l'Oxydium (ou la télécommande MAF60) et les satellites MAF60 présents.*



Affichage du niveau de batterie, du niveau de réception radio (RSSI) sur les modules esclaves, de la présence des esclaves sur le module maître



## MONTAGE DES BRIDES RAPIDES DE FIXATION MAT

Passer les deux colliers dans les fentes des embases de montages fixées au dos du boîtier.



Une fois le module positionné contre le mât, passez chaque collier jaune dans la fente du levier rouge de verrouillage.

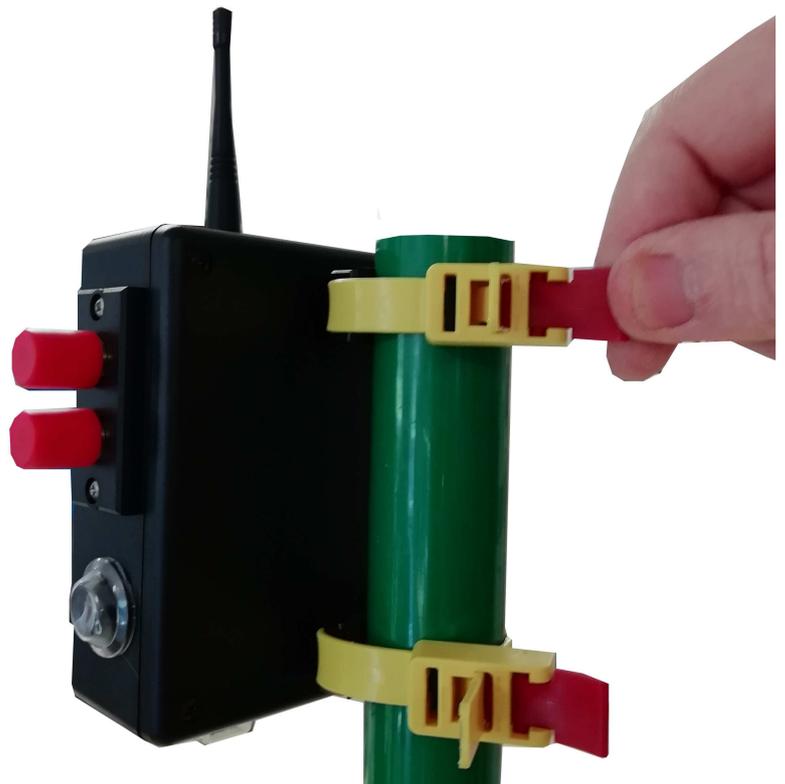


Serrez le collier à la main en le pressant, et verrouillez avec le levier rouge. Vérifiez que le module ne glisse pas sur le mât.

Les modules doivent être installés à au moins un mètre de tout autre appareil (satellite MAF60, Oxydium...).

Pour ajuster si besoin la position du module, déverrouillez toujours préalablement les leviers rouges.

Procédez inversement pour démonter.



## L'UTILISATION :

### Tests de portée et de communication lors de l'installation :

Une fois l'installation réalisée, il est nécessaire de vérifier la qualité de la liaison radio. Ces essais doivent se faire avec la clef « Mode tir » du (des) satellite(s) en position 0.

Le(s) satellite(s) et le(s) module(s) radio doivent être placés dans une zone sécurisée pour le personnel.

Il y a **TROIS** tests rapides, et indispensables, à réaliser :

#### TEST n°1, le RSSI (niveau de réception radio) :

Mettez en marche le module radio maître (avec l'interrupteur latéral 0/1), l'Oxydium (ou la télécommande MAF60) ainsi que le module radio esclave à tester.

Attendez quelques secondes que les modules aient fini de démarrer (l'apparition de l'affichage vert du niveau de batterie indique que le module a fini de démarrer, sinon rebootez le module) et vérifiez la force du niveau de réception du signal radio (**Received Signal Strength Indication** abrégé **RSSI**) directement sur le module esclave en appuyant une fois sur le bouton poussoir de ce dernier : une communication de test s'établit alors entre le module maître et le module esclave demandeur (série de 3 ou 4 impulsions, durée totale 10 à 15 secondes) : le niveau de réception est lisible en **bleu** sur le bargraphe de l'esclave (10 leds = RSSI maximal), la led « statut » clignote rapidement en orange pendant ce test.

*On ne peut pas lancer un test de RSSI depuis le module maître, mais uniquement depuis l'esclave à contrôler.*

Une fois le niveau de réception RSSI validé (niveau 4 à 5 minimum conseillé), passez au test n°2 page suivante.



Ne jamais se placer en limite de portée, conservez systématiquement une marge de sécurité.

Si le niveau de réception n'est pas satisfaisant, repositionnez les modules jusqu'à l'obtention d'un niveau de réception suffisant.

Si plusieurs esclaves sont présents sur le même site : Pour éviter tout risque d'interaction lors de l'évaluation du niveau de RSSI, il est recommandé de laisser les éventuels autres modules esclaves présents éteints et de n'avoir, en dehors du maître, uniquement le module esclave à tester en fonctionnement.

Seul l'esclave ayant demandé le test RSSI l'affichera. Si d'autres esclaves sont présents et allumés (ce qui donc est déconseillé) ils vont pendant ce temps afficher un chenillard bleu et rouge. Il faudra ensuite réaliser cette opération de contrôle de niveau du signal radio sur chacun d'eux également.

Pendant la durée d'un test de RSSI (15 secondes max) le module maître ne peut pas envoyer d'ordre de tir, donc ne pas lancer un test de RSSI pendant le spectacle.

#### Que faire si :

*S'il ne se passe rien lors de l'appui sur le bouton poussoir (c'est toujours l'affichage vert clignotant de la batterie qui reste visible) c'est que le module maître n'a pas enregistré la requête RSSI envoyée par le module esclave :*

*Il est possible d'avoir à demander le test de RSSI une nouvelle fois si la demande initiale est tombée exactement au même moment qu'une balise automatique générée par l'oxydium ou la télécommande MAF60 (pour éviter cela notez qu'il est possible de réaliser les tests de RSSI avec l'oxydium ou la télécommande MAF60 éteints, mais cela vous obligera alors un retour au poste de commande pour sa mise en marche pour procéder au test n°2).*

*S'il ne se passe toujours rien, rebootez les modules radio concernés et recommencez l'opération de test de RSSI. Enfin, vérifiez que les modules ne soient pas hors de portée, ne soient pas inversés, que le maître ne soit pas éteint, que l'appairage soit correct, ou encore que les statuts des modules ne soient pas erronés. Si le phénomène persiste les conditions ne sont pas propices à une liaison radio convenable. Utilisez alors la liaison filaire.*

## TEST n°2, les balises :

Tout comme en mode de liaison filaire ordinaire, l'Oxydium (ou la télécommande filaire MAF60) va générer automatiquement à intervalles réguliers des balises. Il faut impérativement vérifier la bonne arrivée de ces balises sur le(s) satellite(s).

Ce 2eme test se déroulant dans la continuité du test n°1, on considère que l'Oxydium (ou la télécommande filaire MAF60) ainsi que les modules Oxyradio sont déjà en marche.



Voyant de balise sur le satellite MAF60 serie II

Procédez selon la chronologie suivante :

1. Mettez les satellites MAF60 serie II en marche (voir notice de la MAF60SII). La clef « mode tir » du satellite MAF60SII doit être sur 0.
2. Vérifiez le bon clignotement des voyants « Balise »(\*1) sur chaque satellite et si à ce stade le feu est proche ou imminent, NE PLUS TOUCHER AUX MODULES RADIO esclaves, il est alors possible de passer directement le satellite en mode tir (\*2) .
3. Passez au test n°3 expliqué en page suivante.

(\*1) *Chaque clignotement du voyant balise atteste qu'une balise automatique de test générée par l'Oxydium ou la télécommande MAF60 est bien reçue et identifiée par le satellite. Attendre de recevoir une dizaine de balises régulières sans en sauter pour valider ce test.*

*Si les balises sont reçues irrégulièrement, le test est négatif (pour information un Oxydium envoie 20 balises à intervalles réguliers par minute, et une télécommande de MAF60 envoie 29 balises à intervalles réguliers par minute).*

*Si le RSSI est bon mais qu'il n'y a pas de balise reçue, rebootez le satellite concerné et procédez aux mêmes vérifications qu'en mode filaire : à savoir que le satellite n'est pas en mode tir, que les fils de liaison sont bien câblés, que la console Oxydium (ou la télécommande MAF60) est bien allumée et en mode balise et non en mode tir...*

(\*2) *sous réserve que tous les contrôles liés au satellite MAF60 lui-même (tels que les résistances lignes, choix de la soixantaine...) aient bien été préalablement réalisés.*

*Nota : Pour rebooter un module ou un appareil, l'éteindre, attendre quelques secondes, puis le rallumer.*

### TEST n°3, contrôle de la présence des modules esclaves depuis le module maître :

En appuyant une fois sur le bouton poussoir carré du module maître (uniquement), tous les esclaves appairés et stockés dans la mémoire du maître sont recherchés par ce dernier.

S'ils sont détectés la led correspondante à chaque esclave identifié s'allume en bleu.

S'ils ne sont pas détectés la led correspondante à chaque esclave manquant s'allume en rouge.

Les esclaves sont affichés selon leur ordre historique d'appairage.

Si seulement un seul esclave a été appairé avec le maître, l'affichage ne se fera que sur la led 1 et les autres leds resteront éteintes. Si deux esclaves ont été appairés, l'affichage ne se fera que sur les leds 1 et 2 et les autres leds resteront éteintes, et ainsi de suite. Si le nombre d'esclaves appairés est supérieur à 10 (il peut aller jusqu'à 16), le module maître va d'abord afficher le statut des 10 premiers esclaves quelques secondes, puis va clignoter 6 fois, puis afficher le statut des modules supérieurs à 10 (ainsi il va allumer 6 leds si par exemple 16 esclaves avaient été appairés).

A la fin du test les leds du module clignotent 6 fois, puis le module repasse automatiquement sur l'affichage normal vert du niveau de batterie.



Exemple avec un module maître appairé avec 5 modules esclaves : le maître indique que 4 modules esclaves sont bien présents et qu'un est absent (ce qui peut être normal si par exemple il n'est pas utilisé sur le spectacle).

Cette fonction particulièrement utile l'est encore plus dans le cadre d'une utilisation avec la télécommande filaire MAF60 (l'Oxydium disposant quant à lui d'un affichage de retour d'information sur son écran LCD).

Observations :

- contrairement au test de RSSI, ce test de présence ne monopolise la bande passante que brièvement. Il est à ce titre possible de lancer un test de présence des esclaves pendant le spectacle (éviter toutefois de le faire pendant une série de tirs).

- Il est possible d'avoir à relancer un test de présence une nouvelle fois si la demande initiale est tombée exactement au même moment qu'une balise automatique générée par l'Oxydium ou la télécommande MAF60 (ce qui se traduirait visuellement par l'absence d'un ou plusieurs modules esclaves sur les leds du maître). Pour éviter cela notez qu'il est possible de réaliser le test de présence avec l'Oxydium ou la télécommande MAF60 éteints.

#### Passage en mode tir (une fois les tests 1, 2 et 3 réalisés) :

Le passage en mode tir doit être effectué, sans sauter d'étape, selon la chronologie suivante :

1. **Mettez le module maître Oxyradio en marche**
2. **Allumez l'Oxydium en mode balise**
3. **Allumez le module esclave Oxyradio (et éventuellement refaire un ultime RSSI)**
4. **Mettez le satellite MAF60 serie II en marche, la clef « mode tir » sur 0**
5. **Vérifiez une dernière fois le bon clignotement des Balises sur le satellite et à partir de là NE PLUS TOUCHER AUX MODULES ESCLAVES**
6. **Activez le mode tir du satellite : la clef « mode tir » sur 1**
7. **Faire un ultime test de présence esclave depuis le module maître (test n°3)**
8. **Faire un contrôle depuis l'Oxydium de l'état du (des) satellite(s). (si Oxydium).**
9. **Activez le mode tir de l'Oxydium ou de la télécommande MAF60 serie II**
10. **Le système est prêt à tirer.**

## APPAIRAGE D'UN MODULE ESCLAVE SUR UN MODULE MAÎTRE :

Un esclave doit être appairé avec le maître qui doit le piloter. Dans le cas contraire la communication codée ne pourra pas s'établir entre eux et aucun ordre ne pourra passer.

Cette association est déjà faite d'usine lors de l'achat d'un kit. Si des modules sont achetés au détail par la suite, il faudra réaliser cette opération car, par sécurité, il est nécessaire d'avoir un accès physique aux modules à appairer.

Seuls des esclaves peuvent être associés avec un maître, et il ne peut y avoir qu'un seul maître par esclave.

*Nota : ne pas tenter d'associer des esclaves entre eux, ou des maîtres entre eux.*

Procédure :

1. Mettez hors tension (bouton latéral 0/1 sur 0) les deux modules Oxyradio à appairer.
2. Indifféremment sur un des deux modules, appuyez d'abord sur le bouton poussoir puis sans le relâcher mettez sous tension avec le bouton 0/1. Un chenillard rouge va apparaître au bout de 5 secondes : ne relâchez toujours pas le poussoir jusqu'à ce que le chenillard rose apparaisse (10 secondes de plus environ).
3. A ce moment là uniquement, relâchez le bouton poussoir et refaire l'étape 2 sur l'autre module.
4. Lorsque les chenillards des 2 modules passent du rose au vert/orange l'appairage est terminé.
5. Eteignez les deux modules pour finaliser l'opération. Ce réglage est mémorisé (inutile de le refaire à chaque fois s'il n'y a pas de changement de configuration).

*Nota : une courte vidéo sur l'appairage est disponible sur [www.genetec.fr](http://www.genetec.fr) , rubrique Faq.*



Appairage en préparation

Appairage en cours

Appairage terminé

Recommencer l'opération à l'étape 1 pour appairer un nouveau module esclave.



Toute synchronisation d'un esclave sur un nouveau maître efface le maître précédemment mémorisé dans la mémoire de l'esclave.

Un module maître peut mémoriser jusqu'à 16 modules esclaves. Attention au delà, les appairages supplémentaires ne seront pas pris en compte : Pour pouvoir mémoriser de nouveaux modules, il est nécessaire de libérer de la place en effaçant de la mémoire du maître les modules esclaves inutilisés. Pour gérer ou modifier les appairages, reportez vous à la page 15.

**Après un nouvel appairage vérifiez toujours sa bonne finalité en lançant entre les modules un test de RSSI : en effet seuls les modules correctement appairés peuvent réussir un test RSSI.**

## L'ALIMENTATION ELECTRIQUE GENERALE ET RECHARGE :

Chaque module OXYRADIO fonctionne avec une batterie rechargeable Lithium-ion intégrée.

### **Contrôle de la tension de cette batterie :**

Mettez le module sous tension avec le bouton latéral (0/1). Après quelques secondes le niveau de tension de la batterie est affiché clignotant en permanence en vert par le bargraphe à 10 leds (10 leds étant la charge maximale).

Veillez à recharger les batteries régulièrement, et avant chaque spectacle. Avec seulement 2 ou 3 leds le niveau est faible et la batterie est obligatoirement à recharger.

*L'autonomie est, à titre indicatif, de l'ordre de 8h.*



### **Recharge de la batterie :**

Appareil arrêté (0/1 sur 0).

Retirez au préalable le cache gris en caoutchouc de protection du connecteur marqué USB et y brancher le cordon USB fourni sur un chargeur ordinaire ayant une sortie USB (chargeur standard de téléphone par exemple, port USB-3 de PC...).

La durée de charge peut aller de quelques dizaines de minutes à plusieurs heures selon l'état de décharge de la batterie et la puissance du chargeur.

Dès que le chargeur est branché, la led verte « CHARGE » du module s'allume de manière continue. Lorsque la batterie est chargée la LED s'éteint. Débranchez USB et remplacez le bouchon gris de protection.

## OBSERVATIONS, CONSEILS :

- Avant la première utilisation, afin de vous familiariser avec ce système, faites des simulations. Ayez la maîtrise totale des fonctions avant toute prestation pyrotechnique.
- Ne pas confondre le module maître avec le module esclave (led de statut orange pour le maître et led de statut bleue pour l'esclave). La bague repère sur l'antenne permet aussi l'identification maître/esclave (sous réserve qu'elle n'ait pas été modifiée par erreur), toutefois la couleur de la led statut (ou la réponse de statut donnée par le logiciel par connexion PC) prime sur la bague de couleur.
- Ne recouvrez pas les modules avec une protection métallique (feuille d'aluminium, etc...) car elle ferait écran aux ondes. Soyez vigilant à la portée suite à un changement météo. Etant classés IP53, les modules correctement installés verticalement peuvent supporter occasionnellement une pluie normale (dans la limite du raisonnable), il est néanmoins possible de les protéger avec par exemple un sac plastique en laissant dépasser le brin d'antenne (attention toutefois aux décharges électrostatiques pouvant être générées par le sac lors de la pose ou l'enlèvement, pendant cette phase de préférence éteindre le module).
- En utilisation normale les modules OxyRadio doivent être montés sur un mât, ils n'ont pas vocation à être tenus à la main, portés à la ceinture, posés au sol ou sur une table.
- Les modules Oxyradio disposent d'une mémoire tampon (buffer) de 20 secondes sur les informations du retour d'information : cela signifie qu'après un changement sur un satellite il faut attendre ce laps de temps avant de relancer un test pour qu'il soit actualisé à l'écran LCD de l'Oxydium.
- 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.
- L'indicateur de niveau de réception radio RSSI n'est pas à considérer comme un appareil de mesure, mais comme un simple indicateur donnant une information à un moment donné.
- Après la mise en marche d'un module, avant toute action (par exemple appui sur le bouton poussoir) attendez quelques secondes que le module ait fini de démarrer (c'est fait dès que l'affichage vert du niveau de batterie apparaît). En cas d'appui trop tôt (<3 secondes) sur le bouton poussoir, le module rentre en attente de mise à jour pendant 30 secondes. Pour sortir de ce mode sans attendre 30 secondes, simplement rebootez le module.
- Pour rebooter un module radio : éteindre par le bouton latéral 0/1, attendre quelques secondes, puis rallumer.

## CARACTERISTIQUES GENERALES :

Alimentation : batterie lithium-ion rechargeable 3,7V

Affichage du niveau de batterie : 10 leds vertes (autonomie environ 8h)

Courant de charge : limitation interne à 400mA

Consommation moyenne : 190mA (0,7W).

Gamme ISM 869MHz bidirectionnel (voir étiquette sur module), TX 100mW (+20dbm). Sensibilité RX -116dbm.

Délai de transmission supplémentaire lié à la HF : 0,15 seconde (150 millise.) environ.

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

Portée théorique : jusqu'à 1km\* (donnée du fabricant des modules HF)

Portée radio résiduelle : plusieurs kilomètres\*

Affichage du niveau de signal radio : 10 leds bleues

Partie radio modem : fabricant RF Solutions. Blizzard® modem sans licence, conforme RTTE EN300-220.

Dimensions hors tout & poids : hauteur 210mm x largeur 147mm x profondeur 104mm (sans collier). 0.56kg.

Indice de protection IP53 (module installé verticalement antenne vers le haut)

Valise de rangement : 464x366x176mm certifiée IP67 et OTAN STANAG4280

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

Garantie : 2 ans.

## **CONSIGNES DE SECURITE :**

- **N'intervenez jamais sur les artifices lorsque le système est en fonctionnement. Eteindre complètement les appareils lors de l'installation ou en cas d'intervention.**
- **Les appareils doivent être placés à une distance de sécurité suffisante des pièces d'artifices pour permettre l'intervention. Coupez le contact à clef et éteindre complètement les satellites MAF60SII lors de l'installation des artifices ou en cas d'intervention.**
- **La mise en marche des appareils ne doit se faire que si la clef « Mode tir » des satellites MAF60SII est préalablement sur 0.**
- **Le contrôle de résistance des lignes ne doit se faire que lorsque tout le personnel est sorti la zone dangereuse.**
- **ABSOLUMENT AUCUN PERSONNEL DANS LA ZONE DANGEREUSE A LA MISE SOUS TENSION DU SYSTEME. LE CHEF DE TIR DOIT FAIRE RESPECTER CES CONSIGNES.**
- **Le poste de commande doit être suffisamment éloigné de la zone de tir, même lors des tests.**
- **Respectez les consignes de sécurité habituelles, et de bon sens, de la profession.**
- **Stockage, recharge, transport : Les appareils doivent être arrêtés et isolés des produits pyrotechniques.**
- **L'utilisateur doit connaître ce mode d'emploi.**
- **La sécurité des personnes est prioritaire.**

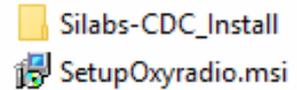
## LE LOGICIEL OXYRADIO

Ce logiciel permet d'accéder aux fonctions de mises à jour, de contrôles de synchronisation entre modules, de changement de statut d'un module.

« Oxyradio\_Software&driver » est à télécharger gratuitement sur notre site [www.genetec.fr](http://www.genetec.fr) directement dans la rubrique « Produits / Accessoires pour Oxydium (et MAF60 serie II) ».

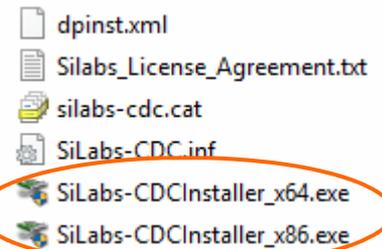
Une fois téléchargé, ouvrez ce dossier, vous y trouverez 2 éléments :

- Un sous-dossier avec le driver USB des modules OxyRadio.
- L'installeur du logiciel OxyRadio (SetupOxyradio.msi)



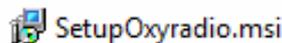
Installez d'abord le driver USB des modules afin que ces derniers soient reconnus par votre PC. Cliquez 2 fois sur le sous dossier Silabs-CDC\_Install, puis dans la liste des éléments qui s'y trouvent :

- Si votre ordinateur est un 64 bits :  
cliquez 2 fois sur SiLabs-CDCInstaller\_x64.exe
- Si votre ordinateur est un 32 bits :  
cliquez 2 fois sur SiLabs-CDCInstaller\_x86.exe



Suivez les indications fournies au fur et à mesure. Une fois l'installation du driver terminée, passez à l'étape suivante.

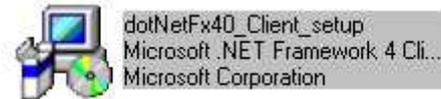
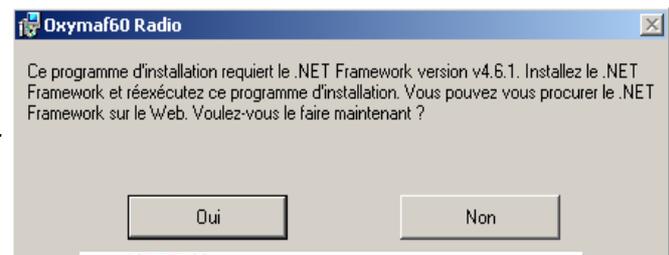
### 1/ Installation du logiciel Oxyradio :



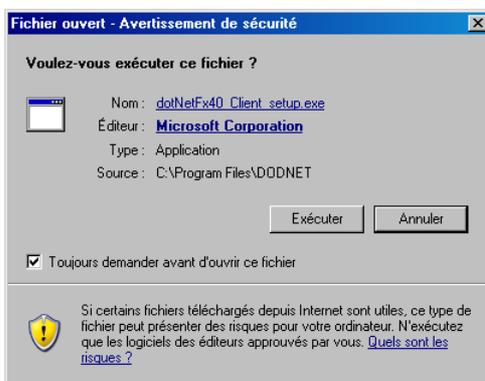
Revenez dans le dossier principal, et cliquez deux fois sur SetupOxyradio.msi . L'installation du logiciel démarre, suivez les instructions au fur et à mesure.

*Note : en cas d'installation d'une version plus récente sur le même PC, désinstaller d'abord l'ancienne version (panneau Windows, ajout/suppression de programme, OxyMAF60radio) avant d'installer la nouvelle. Il est inutile de réinstaller le driver car déjà présent dans votre PC.*

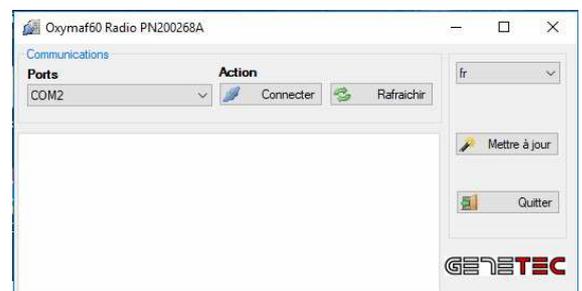
*Observation : Ce logiciel nécessite la présence de l'application Dotnet de Microsoft. Si cette dernière n'est pas présente sur votre ordinateur, ou trop ancienne, un message va automatiquement vous demander de le télécharger, cliquez sur « Oui », choisissez un répertoire de destination (par exemple « Mes téléchargements ») et suivez les instructions.*



*En fin de téléchargement de dotNet, ouvrez votre répertoire de destination et cliquez deux fois sur l'icône dotNet et cliquez sur Exécuter. Attendez la fin de l'installation de dotNet avant de poursuivre l'installation d'OxyRadio.*



Une fois l'installation terminée, l'icône OxyRadio doit apparaître sur le bureau de l'ordinateur. Cliquez deux fois dessus. L'écran d'accueil de l'application s'ouvre.



## Changement du statut d'un module :

Cette opération permet de transformer un module maître en esclave et inversement, selon les besoins de vos configurations.

Connectez le module OxyRadio au PC avec le cordon USB fourni, et mettez le en marche avec le bouton latéral 0/1. Cliquez sur « Rafraîchir » et sélectionnez dans la liste des ports celui qui correspond au module que vous venez de brancher (en général celui qui vient d'apparaître).

Ensuite cliquez sur « Connecter ». Le module est identifié et ses propriétés apparaissent à l'écran.

Dans la fenêtre principale, dans l'ordre :

- Le nom du produit, version, date du firmware
- Les 4 derniers chiffres du n° de série
- Le statut du module (maître ou esclave)

Pour procéder au changement :

- Transformer un esclave en maître cliquez sur « Maître » et validez le message de la fenêtre de définition de mode
- Transformer un maître en esclave cliquez sur « Esclave » et validez le message de la fenêtre de définition de mode

Après un changement de paramètre faire «déconnecter» puis «connecter» pour actualiser l'affichage. Eteignez et rallumez le ou les module(s) pour finaliser l'opération. Quatre secondes après la mise en marche, **la couleur de la led statut clignote :**

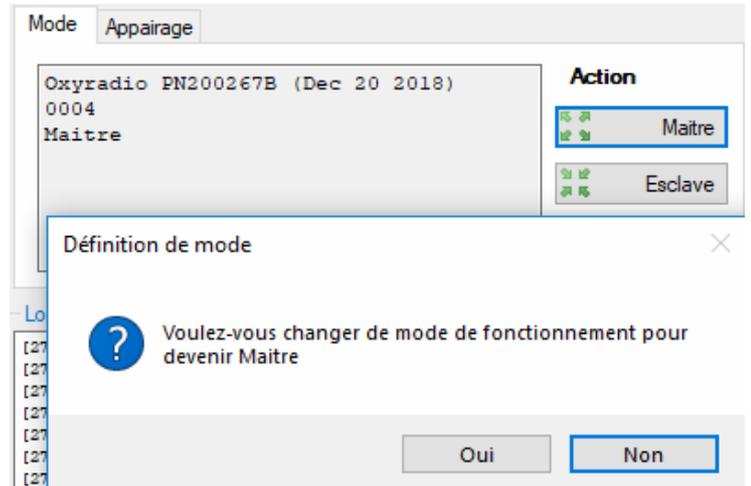
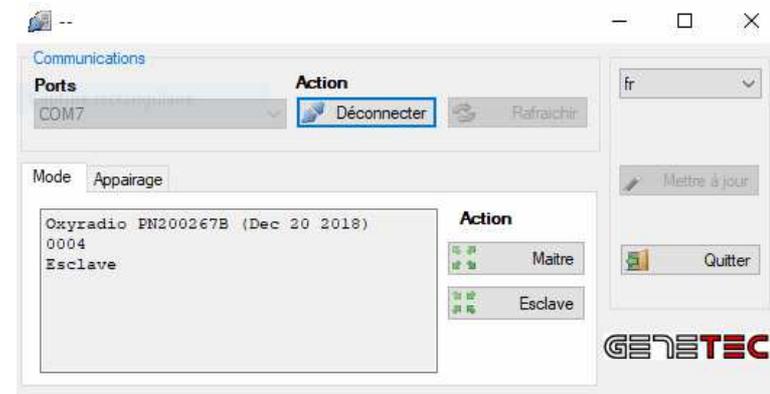
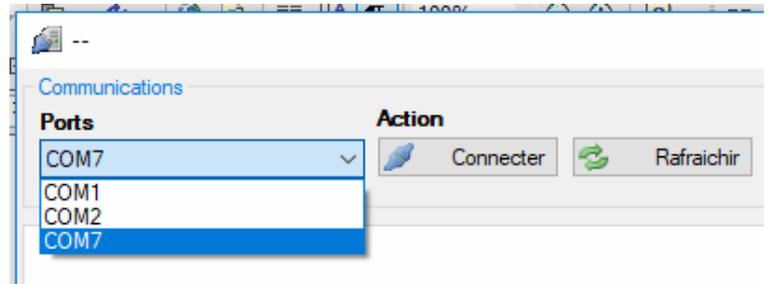
- en bleu si c'est un esclave
- en orange si c'est un maître



Tout changement de statut entraîne une modification des appairages. Il est toujours nécessaire après le changement de statut d'un module de procéder à une nouvelle procédure d'association des modules entre eux. Voir ci-dessous.

## Gestion des appairages :

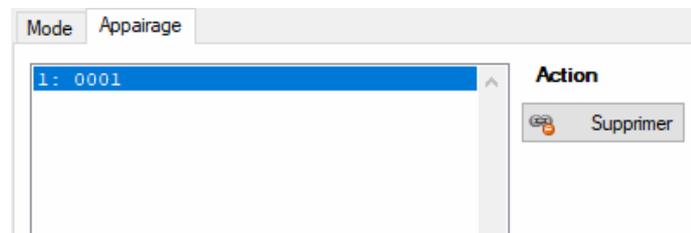
L'onglet « Appairage » donne la liste des modules (les 4 derniers chiffres du n° de série) avec lequel le module interrogé est associé. Pour supprimer totalement un appairage il est nécessaire de le faire sur les 2 modules (le maître et l'esclave) à partir de cette fenêtre. Pour cela sélectionnez en bleu le module à supprimer, puis cliquez sur « Supprimer ». Pour rajouter un appairage se reporter à la page 10.



Pensez à glisser sur l'antenne une bague de repérage interchangeable (fournie) :

- bleue pour un module esclave
- rouge pour un module maître.

*Bien sûr ce repérage n'est qu'accessoire et n'est pas prioritaire sur la couleur de la led de statut.*



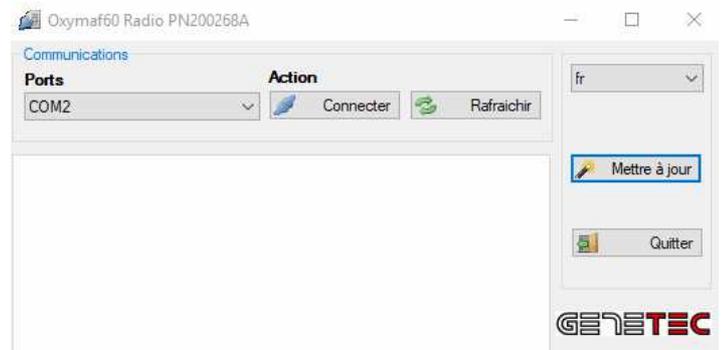
## MISE A JOUR DU FIRMWARE

Lors de l'acquisition de modules Oxyradio, le tout dernier firmware en date (programme interne de fonctionnement du module) à jour est installé. Si vous avez déjà des modules OxyRadio en votre possession, assurez vous qu'ils soient bien à jour pour qu'ils puissent être compatibles avec les nouveaux modules.

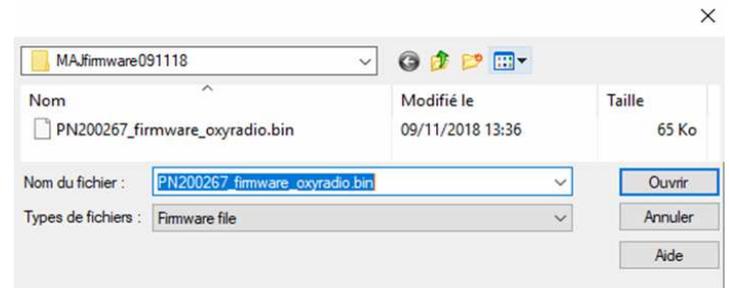
Des mises à jour gratuites permettant d'optimiser vos appareils pourront par la suite être proposées en téléchargement sur notre site. Pour cela visitez régulièrement notre site internet [www.genetec.fr](http://www.genetec.fr) (rubrique « mises à jour »). Il en est de même pour le logiciel OxyRadio.

Procédure de mise à jour, une fois la mise à jour téléchargée (et décompressée) :

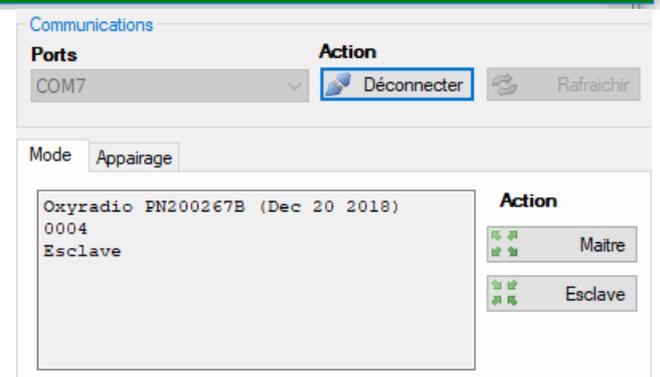
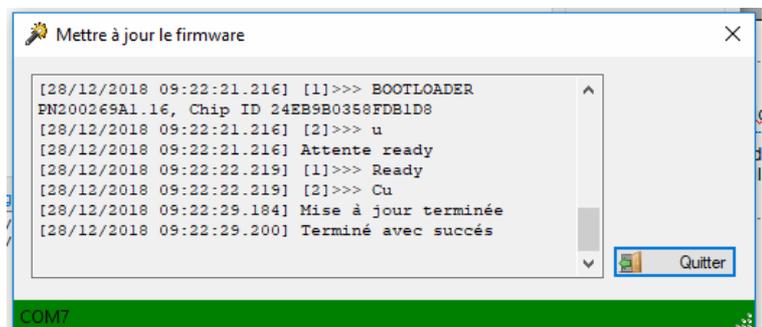
- Arrêtez le module : bouton latéral 0/1 sur 0
- Connectez l'USB au PC
- Lancez l'application Oxyradio 
- La fenêtre ci-contre apparaît
- Sans se connecter cliquez sur « Mettre à jour »



- La fenêtre de choix de firmware apparaît, ouvrez le dossier de mise à jour téléchargée Sélectionnez PN200267\_firmware\_oxyradio\_x.bin
- Cliquez sur « Ouvrir »
- Répondez affirmativement à la demande de mise à jour.



- Une fenêtre de contrôle des opérations apparaît
- Allumez le module et dans les 3 secondes appuyez et relâchez le bouton poussoir du module
- La led de statut doit passer au rose
- L'application Oxyradio va se connecter automatiquement au module
- La mise à jour se lance
- En fin de mise à jour un bandeau vert signale la fin de la mise à jour et le message « Terminé avec succès » doit apparaître.
- Cliquez sur « Quittez », puis arrêtez et rallumez le module pour activer sa mise à jour.
- Vérifiez si la mise à jour du firmware a bien été installée en reconnectant l'appareil (la version est indiquée par une lettre et commence par PN200267\_, et la date de sortie de la mise à jour indiquée sur le site internet apparaît entre les parenthèses).



La mise à jour ne modifie pas les paramètres du module (appairages, statuts...).

A partir du moment où la mise à jour est réalisée sur un module, elle doit l'être sur tous les autres.

Recommencez l'opération depuis le début pour la mise à jour des autres modules (c'est la même mise à jour pour tous les modules, qu'ils soient maîtres ou esclaves).

## Informations diverses relatives à la transmission hertzienne

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

La portée de la liaison radio est très fortement influencée par le positionnement des modules. Alors qu'en champ libre, avec les antennes placées un peu en hauteur la portée peut théoriquement atteindre 1km\* (\*caractéristique donnée par le fabricant des modules HF), elle est réduite dès qu'il y a des obstacles entre les modules. Choisissez des emplacements appropriés en évitant soigneusement de placer les antennes trop bas, ou contre des surfaces métalliques pouvant faire barrage aux ondes. Évitez les surfaces écrans telles que panneaux et structures métalliques, murs en béton... Plus la distance sera grande et moins le signal reçu sera puissant.

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 proches ou puissantes, d'harmoniques, ou encore de parasites d'origine électrique, peut perturber la bonne réception du signal et altérer les signaux numériques transmis. Tout système HF peut se retrouver obsolète sans préavis suite à l'attribution de nouvelles fréquences par les organismes officiels gérant les télécommunications.

Il convient donc de faire très attention dans les cas d'utilisations où d'autres émetteurs pourraient être captés par les modules Oxyradio avec par exemple à proximité : alarmes, talkies-walkies, lignes électriques, relais de téléphonie, feux de chantier de circulation alternée...

Contrairement aux transmissions filaires, les transmissions hertziennes sont sujettes à de nombreuses contraintes extérieures. Par exemple, les conditions atmosphériques, les obstacles, le relief géographique, la mobilité d'objets constituent des perturbations dont il est nécessaire de prendre en considération.

Compte tenu de tous ces paramètres échappant à notre contrôle, une transmission radio défailante ne peut pas nous être reprochée.

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

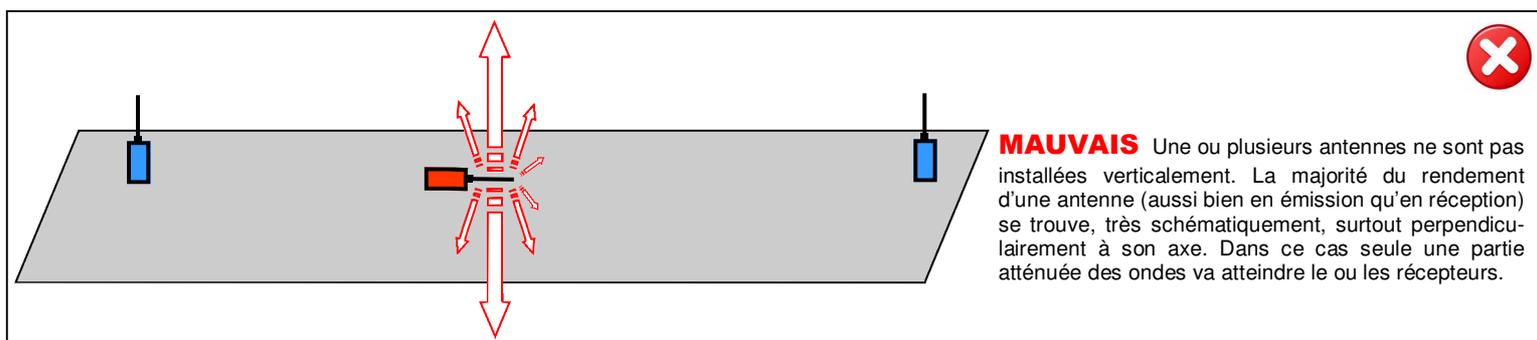
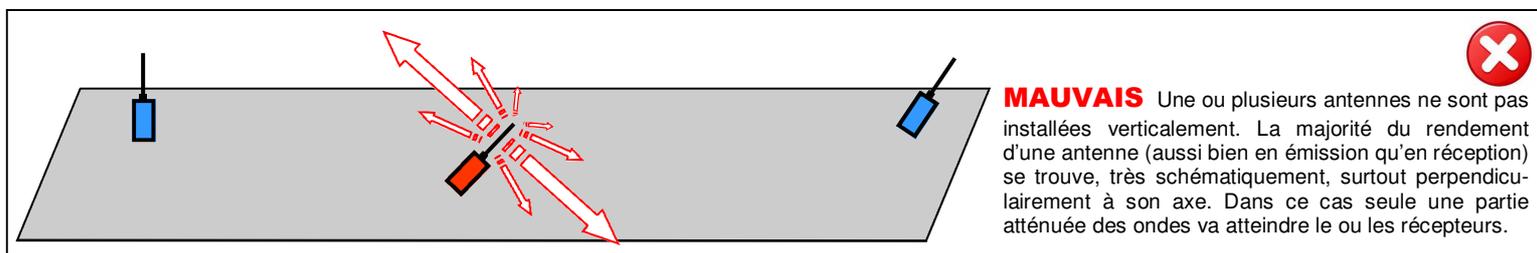
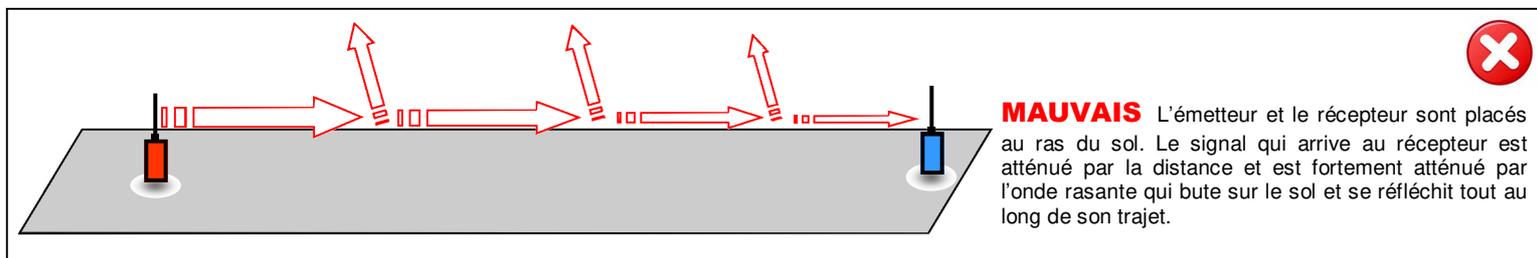
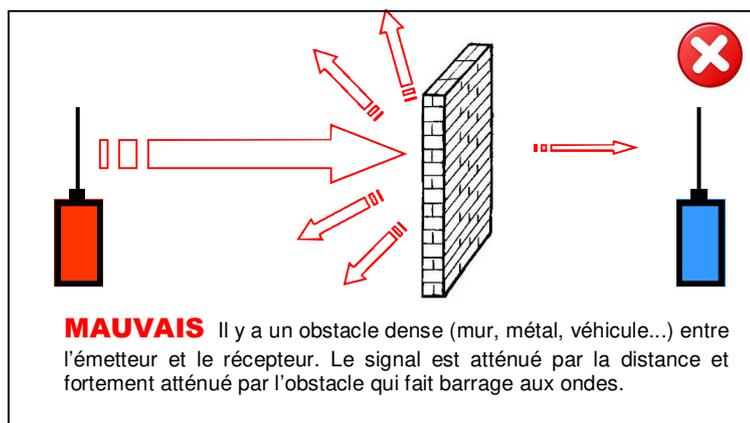
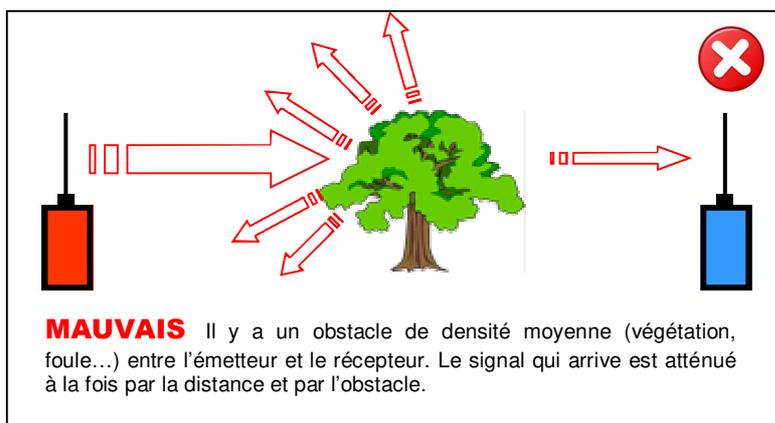
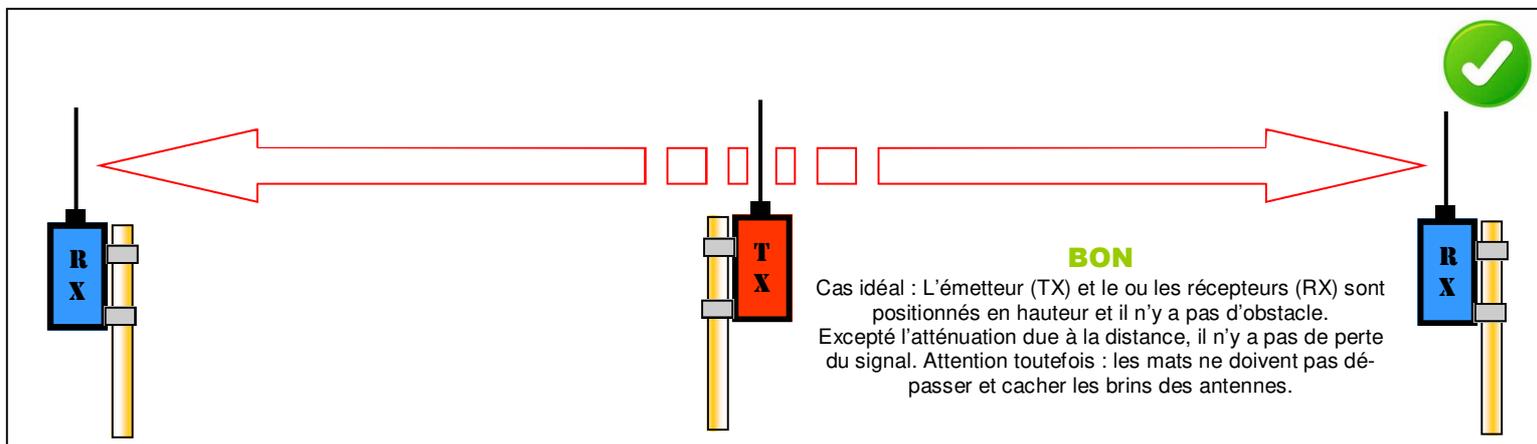
Lorsque des émetteurs radio émettent sur la même fréquence que l'émetteur que l'on souhaite capter, et même s'ils sont très éloignés, ils peuvent perturber la réception. C'est ce défaut que l'on appelle l'interférence de co-channel.

A titre 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 1 kilomètre (voire plus encore, donc attention si des prestations avec vos Oxyradio ont lieu dans des sites voisins, veillez à resynchroniser dans ce cas les modules esclaves sur le module maître souhaité).

Toujours prendre une marge de sécurité : la portée pratique étant généralement de l'ordre de 300 à 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. Ce système est conçu pour être utilisé en champ libre.

La transmission radio étant hautement codée, le risque de déclenchement intempestif par une émission autre que celle « attendue » par le système est quasiment nul.

En revanche, le système peut toujours être « aveuglé » par une réception parasite puissante d'un autre signal si ce dernier est simultané à un ordre de tir. Attention aux autres systèmes travaillant dans la bande de 868/869Mhz, éviter de les utiliser simultanément avec ce système OXYRADIO.



DECLARATION  
DE CONFORMITE



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

Module interface de communication OxyRadio PN200267

Est conforme aux exigences essentielles listées ci-dessous :

EN301 489-1 , EN61000-4-3, EN61000-4-2

Ce produit est conforme à la CEM directive 2014/30/UE concernant le rapprochement des législations des états membres relatives à Compatibilité ElectroMagnétique. Les produits ont été testés dans une configuration normale.

La Bastidonne, le 26 février 2019.

Jean-Louis Vincent, Genetec,  
co-Gérant

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jean-Louis Vincent', written in a cursive style.

