

# Récepteur de tracking VHF

## BATTRACKER-01



Comme nous l'avions annoncé l'année dernière, nous sommes heureux de vous présenter le premier modèle de notre série de récepteurs de tracking, le Battracker-01. Il s'agit d'une version optimisée de notre design afin de réduire le coût et de rendre cet appareil abordable pour les utilisateurs à budgets modestes. En effet, comme l'on peut le constater sur le terrain et en lisant les caractéristiques techniques de l'appareil, il se compare avantageusement à tout ce qui existe sur le marché.

Du point de vue ergonomique, l'on ne peut guère faire plus simple. Il y a, en tout et pour tout, trois boutons : WU (rouge, symbole carré), UP (symbole flèche vers le haut) et DWN (symbole flèche vers le bas). L'utilisateur dispose de 4 fréquences pré-réglées (F1 à F4). Elles ont une précision de 200 Hz et sont situées de manière non limitative dans la bande VHF la plus utilisée, entre 149,9000 et 150,1000 MHz. Lors du pré-réglage et d'un changement volontaire, les fréquences sont affichées *in extenso*, tandis que lors du réglage fin, seuls les kHz et les centaines de Hz sont affichés (les deux derniers chiffres en fait). Le besoin de ce réglage fin découle de l'impossibilité actuelle d'avoir des microémetteurs (< 1g) de tracking suffisamment stables.

### I. Réglage des fréquences

L'on accède au menu des fréquences en maintenant les touches UP et WU enfoncées simultanément pendant 3 secondes environ. Relâcher les touches dès que l'afficheur s'éclaire. L'affichage indique « Fr-Setup », puis F1 pendant 1 seconde et ensuite la fréquence correspondante. L'on peut modifier celle-ci en utilisant les touches UP et DWN. Lorsque la fréquence désirée est affichée correctement, l'on actionne brièvement la touche rouge (WU) et l'on passe à la fréquence F2 et ainsi de suite. Après F4, l'appareil demande s'il faut quitter ce mode de fonctionnement. L'on peut confirmer la sortie en appuyant sur la touche WU ou recommencer en appuyant sur la touche DWN. Dans le premier cas, l'afficheur indique « SHUTDOWN » et l'appareil s'éteint.



## II. Fonctionnement



Le récepteur est activé en mode tracking en maintenant la touche WU enfoncée pendant 3 secondes environ. Il démarre toujours sur la fréquence F1. Si l'on souhaite écouter une autre fréquence, il suffit de cliquer deux fois avec la touche WU (ou la maintenir un peu plus que le simple clic). La fréquence s'affiche pendant 2 secondes et ensuite seule sa référence (F1 à F4) demeure (à gauche), le reste de l'afficheur étant réservé à l'indication de l'intensité du signal. L'indicateur d'intensité du signal reçu (RSSI) comporte un bargraph de 30 degrés à 1 dB environ chacun. Comme la dynamique du récepteur est bien plus grande, la gamme des indications est couplée avec le réglage du volume. Cela signifie qu'en position 9 la sensibilité est maximale et même le bruit propre du récepteur peut être vu et entendu. Au fur et à mesure qu'on diminue le volume, la sensibilité de l'appareil est également diminuée. Cela est assez logique, car lorsqu'on s'approche de l'individu équipé d'émetteur, le signal augmente et il n'est pas nécessaire d'utiliser la sensibilité maximale du récepteur. De plus, avec le volume réglé en deçà de 7 le bruit de fond est totalement éliminé, tandis que le récepteur reste encore très sensible. Cela améliore grandement le confort de l'opérateur. Comme, en cas de tracking simultané sur plusieurs fréquences les intensités peuvent s'avérer très différentes, il est important de savoir que chaque fréquence dispose de son propre réglage de volume. Ainsi, le volume V1 suit automatiquement la fréquence F1, le volume V2 suit la fréquence F2, etc. Pour cette raison, lorsque l'on modifie le volume, cette modification vaut uniquement pour la fréquence affichée. Le réglage du volume s'effectue comme suit : un clic avec le bouton WU fait passer le récepteur en mode « Volume » et l'afficheur indique à gauche un « V » suivi de la valeur courante (\*). Ensuite l'on a deux secondes pour commencer la modification de cette valeur en utilisant les touches UP et

DWN, faute de quoi, l'appareil retourne en mode « Fréquence ». Dans ce mode, l'on peut affiner le réglage de la fréquence, car IL NE FAUT JAMAIS SE FIER A LA FREQUENCE NOMINALE DE L'EMETTEUR. En effet, celle-ci est approximative et de surcroît notoirement instable au regard de la stabilité et de la bande passante du récepteur. Donc il faut constater soi-même sur quelle fréquence affichée par le récepteur l'on a le signal le plus fort et être conscient que cette fréquence va par la suite évoluer quelque peu en fonction de la température et de la décharge de la batterie de l'émetteur. Alors, en mode « Fréquence » l'on peut à tout moment agir sur les touches UP et DWN afin de modifier la fréquence préréglée. Lorsqu'on effectue cette opération, les deux caractères à gauche indiquent les deux chiffres le moins significatifs de la fréquence, c'est-à-dire les unités des kHz et les centaines des Hz. Il n'est pas nécessaire de varier la fréquence de plus de 2 kHz, généralement parlant. La modification de la fréquence est enregistrée et si l'on redémarre l'appareil par la suite, la fréquence modifiée remplacera la fréquence initialement programmée.

Pour éteindre le récepteur il faut maintenir la touche rouge (WU) enfoncée pendant quelques secondes. Après quelques indications sans signification (le temps pour le récepteur de comprendre que l'on veut l'éteindre), le mot « SHUTDOWN » est affiché et l'afficheur s'éteint. Le bouton doit être relâché sinon l'arrêt sera suivi d'un redémarrage.

(\*) Ne pas confondre celle-ci avec l'indice du volume mentionné plus haut (V1, V2, V3, V4). Cet indice N'EST JAMAIS AFFICHE, car il est toujours identique à l'indice des fréquences (F1, F2, F3, F4). Par exemple, si l'affichage indique V3 cela signifie que la **valeur du volume est 3** et si, par exemple, quand toutes les touches sont relâchées, la fréquence indiquée est F2, il faut comprendre V2=3. Ce qu'il convient de retenir c'est que c'est la valeur qui est affichée et jamais l'indice, attribué automatiquement.

Mise en charge de la batterie : l'on peut utiliser un chargeur standard µUSB ou un ordinateur et un cordon µUSB. Un voyant rouge s'allume et il passe au vert quand la batterie est chargée. Charger la batterie au moins une fois par mois.



### III. Caractéristiques techniques

1.	Fréquences	149,9000 à 150,1000 MHz
2.	Résolution en fréquence	200 Hz
3.	Stabilité de la fréquence	2,5 ppm (0,00025%) @ -40 à +80 °C
4.	Nombre de fréquences préréglées	4
5.	Niveau minimum détectable (**)	-150 dBm ( 0,007 µV / 50 Ohms)
6.	Indicateur RSSI	bargraph 30 degrés
7.	Entrée antenne	50 Ohms, SMA femelle
8.	Indicateur sonore	mini haut-parleur
9.	Ecoute casque	oui
10.	Sortie enregistrement	oui
11.	Alimentation	batterie rechargeable Li-ion
12.	Chargeur (non fourni)	5 V µUSB (type téléphone portable)
13.	Autonomie en fonctionnement	6 h
14.	Dimensions	105 x 65 x 23 mm
15.	Poids	130 g environ

(\*\*) Il s'agit du paramètre le plus important du récepteur caractérisant sa capacité à exploiter les signaux les plus faibles. Cependant, cette qualité ne peut s'exprimer que si la fréquence de réception est parfaitement propre, ce qui, hélas, est rarement le cas, surtout en milieu urbain.

## VERSION 2022

A partir de la version 2022, de nouvelles fonctions ont été ajoutées dans le but d'améliorer l'ergonomie de l'appareil. Il est toujours quelque peu délicat d'effectuer de nombreux réglages en disposant de peu d'organes pour ce faire. Nous avons déjà fait en sorte qu'il y ait aussi peu de choses à régler que possible. Néanmoins il est parfois difficile de doser la durée de maintien de la touche enfoncée et donc de choisir la fonction que l'on souhaite faire exécuter. Nous avons donc ajouté des bips lorsque les touches sont activées. De cette manière, l'on peut facilement s'habituer à actionner pendant un temps très court ou un peu plus long, notamment la touche rouge.

Rappel : en fonctionnement normal de tracking, il existe deux modes dont un seul est stable – le mode « fréquence ». Le deuxième mode « volume » est temporaire avec retour automatique en mode « fréquence ». A partir de ce dernier mode, une action brève sur la touche rouge (1 bip) fait passer le récepteur en mode « volume ». D'autre part, une action sur la touche rouge un peu plus longue (2 bips) effectue un changement de fréquence, par exemple de F1 à F2, sans changer de mode, i.e. on est toujours en mode « fréquence ». Quel que soit le mode, l'activation d'une touche jaune (UP/DWN) permet le réglage du paramètre correspondant, fréquence ou volume en plus ou en moins. Chaque pas est accompagné d'un bip. Par ailleurs, lors de la programmation des fréquences, le fait de maintenir une des touches jaunes enfoncée pour arriver près de la fréquence souhaitée donne lieu à un bip à chaque pas de 200 Hz et permet de ressentir l'accélération du défilement, en même temps que l'affichage.