

sferiel

PMMV

Pack Mobile de Mesure de Vitesse

Parc d'Activités de Champloup
1 rue des Charmes
63530 Volvic
Tel : 04 73 33 86 88
Fax : 04 73 33 86 07
E-mail : sferiel@wanadoo.fr

Version 1.0

1 Présentation



L'ensemble **PMMV** (Pack Mobile de Mesure de Vitesse) est destiné aux campagnes de mesure de vitesse de courte durée sans installation sur chaussée. Il se compose des éléments suivants:

- Radar SURVEYOR 1 (version radio)
- Support tripode
- Chargeur secteur
- Visueur
- Récepteur radio
- Mallette antichoc polypropylène avec bandoulière

2 Utilisation

Lors d'une campagne de mesure de vitesse, l'opérateur installe le radar sur son support tripode et place le tout au bord de la route, il utilise alors le viseur pour assurer un angle de 30° entre l'axe du radar et celui de la route. Il lui suffit ensuite de mettre le radar et le récepteur radio sous tension : à chaque passage d'un véhicule en rapprochement, sa vitesse s'affiche sur l'écran à cristaux liquides du récepteur. La précision obtenue par un radar parfaitement installé est de $\pm 1\% \pm 1 \text{ km/h}$.

3 Installation

3.1. Généralités

La mise en service et l'utilisation de l'ensemble PMMV ne nécessite qu'un seul opérateur. Les opérations d'installation sont les suivantes:

Mise en place du support tripode

Mise en place du radar

Pointage du radar

Mise en service du récepteur

3.2. Mise en place du support tripode

Bouton de blocage

Pieds à griffes



Le support tripode est utilisé à sa hauteur minimale, il n'est donc pas nécessaire de déployer les pieds télescopiques. Il suffit de desserrer le bouton de blocage et d'écartier au maximum les trois pieds. L'entretoise à trois branches qui relie les pieds doit être complètement descendue, on peut alors resserrer le bouton de blocage. Si le sol est glissant, il peut être utile de visser les pieds à griffes de telle sorte que celles-ci apparaissent. Si le sol est en pente, il est conseillé de rétablir l'horizontalité du support de rotule, on s'aidera pour cela du niveau à bulle intégré : il suffit d'allonger légèrement le ou les pieds opposés à la direction indiquée par la bulle.

3.3. Mise en place du radar sur le pied



Pour fixer le radar sur le pied :

Ouvrir le loquet

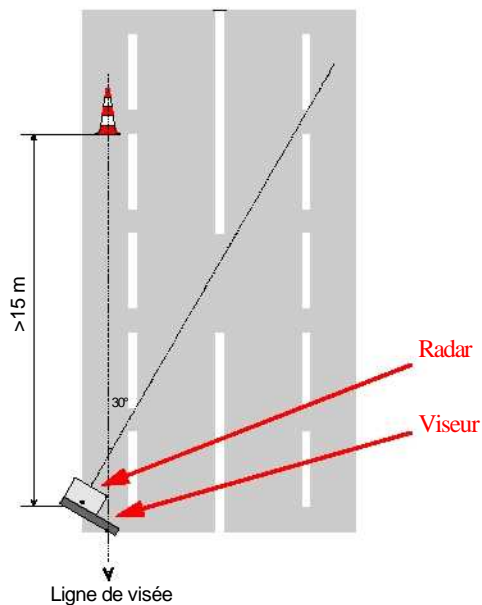
Mettre le radar en place le plus en arrière possible

Faire glisser le radar vers l'avant

Lâcher le loquet

3.4. Pointage du radar

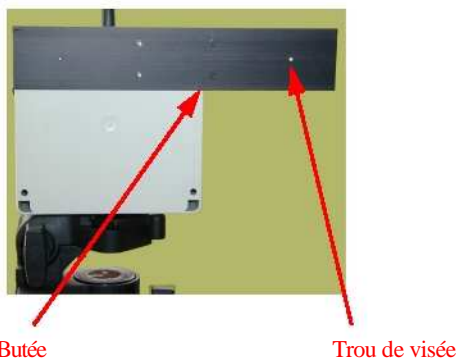
Le pointage du radar se fait suivant le schéma suivant :



Le radar est d'abord placé à proximité de la ligne de rive (1 m à 3 m de cette dernière). On place ensuite un repère (par exemple un cône de chantier) à au moins quinze mètres du radar et **à la même distance de la ligne de rive que celui-ci.**

L'étape suivante consiste à régler la verticalité du radar. Pour cela on desserre la poignée du support tripode, on fait tourner le radar sur son axe horizontal jusqu'à ce que sa face avant soit verticale et on resserre la poignée du support. La verticalité du radar n'a que peu d'influence sur la précision des mesures aussi est-elle simplement estimée, il est inutile d'utiliser un instrument tel que niveau ou fil à plomb.

On desserre ensuite la vis de blocage de la rotation horizontale du pied et on place le viseur sur le radar :



La butée doit s'appuyer sur le coté droit du radar. La visée se fait en alignant le trou de visée avec le bord avant droit du radar et avec le centre du point de repère (ici le cône de chantier). Cet alignement obtenu on resserre la vis de blocage de rotation horizontale du pied. On peut alors retirer le viseur et mettre le radar en marche (bouton marche arrêt sur **I**).



3.5. Mise en service du récepteur

La mise en service du récepteur se borne à la mise sous tension.
L'interrupteur marche arrêt est situé sous le volet inférieur du récepteur,



Pour ouvrir ce volet procéder comme suit :

- Saisir le terminal dans la main gauche, afficheur vers le haut,
- Placer l'index de la main droite le long de la charnière du volet (sur la face orientée vers le bas),
- Placer le pouce de la main droite de telle manière qu'il repose à la fois sur la face supérieure et sur le haut du volet.
- Exercer avec l'index une poussée vers le haut sur le volet pendant que le pouce tire le volet vers l'extérieur.

La mise sous tension se fait en basculant l'interrupteur vers l'extérieur (à droite pour l'opérateur).

A chaque passage d'un véhicule, sa vitesse s'inscrit sur l'afficheur du récepteur :



Si le récepteur est mis en service alors que le radar n'est pas encore sous tension, des vitesses incohérentes peuvent apparaître sur l'afficheur, ce phénomène est normal et disparaît dès la mise sous tension du radar.

4. Entretien

4.1. Entretien du radar

Le radar est alimenté par une batterie interne au nickel cadmium qui lui assure une autonomie d'environ 4 heures. A la livraison du matériel et à l'issue de chaque campagne de mesure il est nécessaire de recharger cette batterie. Il suffit pour cela de brancher le chargeur fourni sur le radar et de relier le chargeur au secteur : Le voyant situé sur le côté du radar s'allume aussitôt de couleur orange. Dès que la charge est terminée le voyant passe au vert. Le radar est alors prêt pour une nouvelle campagne. Il n'y a pas d'inconvénient à laisser le radar relié à son chargeur lorsque la charge est terminée.

S'il est nécessaire de nettoyer le radar, cela pourra être fait avec une éponge. Il est déconseillé d'utiliser des détergents ou des solvants.



4.2. Entretien du récepteur

Le récepteur est alimenté par une pile alcaline de 9 V. Lorsque cette pile est épuisée, le récepteur affiche à chaque mise sous tension:

PILE FAIBLE

Il faut alors remplacer la pile : Pour cela il faut ouvrir le volet comme vu en 3.5. La trappe à pile, située sous le volet, s'ouvre avec un petit tournevis.

Pour le nettoyage du coffret, utiliser un chiffon humide à l'exclusion de tout détergent ou solvant.

5. Caractéristiques techniques

5.1. Radar

Principe	:	Mesure de l'effet Doppler Fizeau induit par le mouvement des véhicules, transmission par radio
Fréquence radar	:	24.125 GHz
Puissance radar	:	5 mW
Fréquence radio	:	433.65 MHz
Puissance radio	:	10 mW
Alimentation	:	Batterie Ni-Cd 7.2 V 0.7 A.h
Autonomie	:	Minimum 4 h
Temps de charge	:	Environ 4 h (batterie complètement déchargée)
Précision	:	$\pm 1\% \pm 1$ km/h
Encombrement	:	12 cm x 12 cm x 9 cm (+ antenne 9 cm)
Poids	:	750 g

5.2. Récepteur

Fréquence radio	:	433.65 MHz
Sensibilité	:	\square -100 dBm
Portée	:	50 m à 150 m suivant conditions
Alimentation	:	Pile alcaline 9 V type 4022, 6LR61, 6AM6,...
Autonomie	:	\square 15 h
Afficheur	:	LCD 2 x 16 caractères
Encombrement	:	15 cm x 11 cm x 3.5 cm (+ antenne 9 cm)
Poids	:	470 g

5.3. Ensemble

Poids total	:	6.4 kg
-------------	---	--------