

<https://ref25.r-e-f.org/spip.php?article274>



Boîtier de préamplificateur

- 06 Articles Techniques -



Date de mise en ligne : mardi 25 décembre 2018

Copyright © REF25 - Tous droits réservés

Pour améliorer les performances en réception d'une station VHF, UHF ou SHF, il faut bien sûr utiliser un préamplificateur à faible bruit, mais il faut aussi l'installer au plus près des antennes, donc en extérieur et ce n'est pas toujours très facile à cause des problèmes d'humidité et il faut aussi penser au passage des câbles

L'article ci-après décrit comment installer ce préamplificateur pour en obtenir les meilleures performances

Voici la description de ce que j'utilise : on peut sans doute faire mieux, mais en principe les problèmes d'étanchéité sont résolus et les pertes avant le préamplificateur sont réduites au minimum.

[JPEG - 5.7 ko](#)

J'utilise un câble coaxial pour l'émission de très bonne qualité LDF4-50A ou LDF5-50A et un autre plus ordinaire pour la réception genre RG213-KX4. Cette configuration est avantageuse car elle ne nécessite qu'un seul bon relais coaxial..

L'ensemble relais coaxial et préampli est installé dans un boîtier électrique en PVC le plus près possible de l'antenne.

Choisir un boîtier de dimensions suffisantes (hauteur 20 cm, largeur 15 cm, profondeur 10cm), sans réservations pour le passage de câble. On n'en trouve pas dans les grandes surfaces de bricolage, il faut s'approvisionner chez un grossiste en électricité.

Il faut utiliser le boîtier verticalement, c'est à dire que le plan de jonction du couvercle avec la boîte doit être vertical, cela pour plusieurs raisons :

- les boîtiers sont en principe étanches, mais en position verticale les risques d'infiltration d'eau par le joint du couvercle sont moindres
- en fixant le boîtier verticalement contre le mât avec une fixation type antenne, les câbles coaxiaux généralement fixés le long du mât sont à peu près alignés avec les fiches sur la boîte ce qui facilite le serrage des fiches N surtout avec du gros coax type Andrew 5/8 ou plus gros. De plus la boîte n'est pas trop décentrée par rapport au mât ce qui limite le porte à faux.
- quand on ouvre le couvercle pour changer un préampli on voit mieux ce qu'on fait et s'il pleut le boîtier ne se remplit pas d'eau.

Le branchement de la bretelle d'antenne sur le relais coaxial s'effectue directement sur la fiche N du relais, qui est monté à travers la face inférieure du boîtier. A noter que je n'utilise que des relais coaxiaux type CX 520 à 3 sorties sur fiches N femelles (relais fiables et d'un prix abordable)

L'entrée HF du préampli s'effectue sur une fiche N mâle soudée sur le boîtier du préampli. Cette fiche est vissée directement sur la sortie « travail » du relais coaxial. On ne peut guère faire mieux pour réduire les pertes de connectique.

La sortie du préampli s'effectue sur une fiche BNC femelle soudée sur le boîtier du préampli ; cette sortie est reliée par un bretelle de coaxial RG 58 à la fiche N femelle « RX » fixée sur la partie inférieure du boîtier PVC.

Boîtier de préamplificateur

La fiche N « repos » du relais coaxial est reliée par une bretelle de KX4 à la fiche N femelle « TX » fixée sur la partie inférieure du boîtier PVC.

Une fiche BF verrouillable permet d'alimenter le préampli et le relais coaxial. La connection du + 12 V au préampli s'effectue par une fiche cinch. Il est indispensable de pouvoir changer le préampli sans être obligé de grimper en haut du pylône avec un fer à souder.

[JPEG - 12.4 ko](#)

Si comme - moi vous construisez tous vos préamplis, penser à quelques détails qui vous faciliteront le branchement du préampli dans le boîtier PVC comme les fiches BNC et cinch sur la face opposée à la fiche N mâle de l'entrée avec des bretelles assez longues : plus besoins de coudes et autres raccords.

Plutôt que de continuer cette description un peu fastidieuse et très certainement incomplète, voici une photo qui sera plus claire que mes propos.

Derniers conseils :

[-] Ne cherchez pas à rendre le boîtier complètement étanche avec du silicone : cela permettra à l'humidité de s'évacuer par le bas du boîtier PVC au niveau des traversées des fiches N et de plus le silicone provoque l'oxydation des soudures et des fils

[-] Pensez aussi à recouvrir de ruban adhésif les fiches N mâles des câbles coaxiaux vissées sur le boîtier qui ont tendance à se dévisser sous l'effet conjugué du poids des câbles et des vibrations dues au vent.

[-] Important : reliez la base du boîtier et son couvercle par un petit câble de telle sorte qu'en haut du pylône quand vous avez ouvert le couvercle, celui ne pourra pas tomber et vous aurez les 2 mains libres (A condition d'être attaché au pylône par votre harnais, cela va sans dire mais ça va encore mieux en le disant)