

Installation d'une antenne HF sur un voilier.

Préparé par :
Benoit Chabot VA2 BCX
Solino

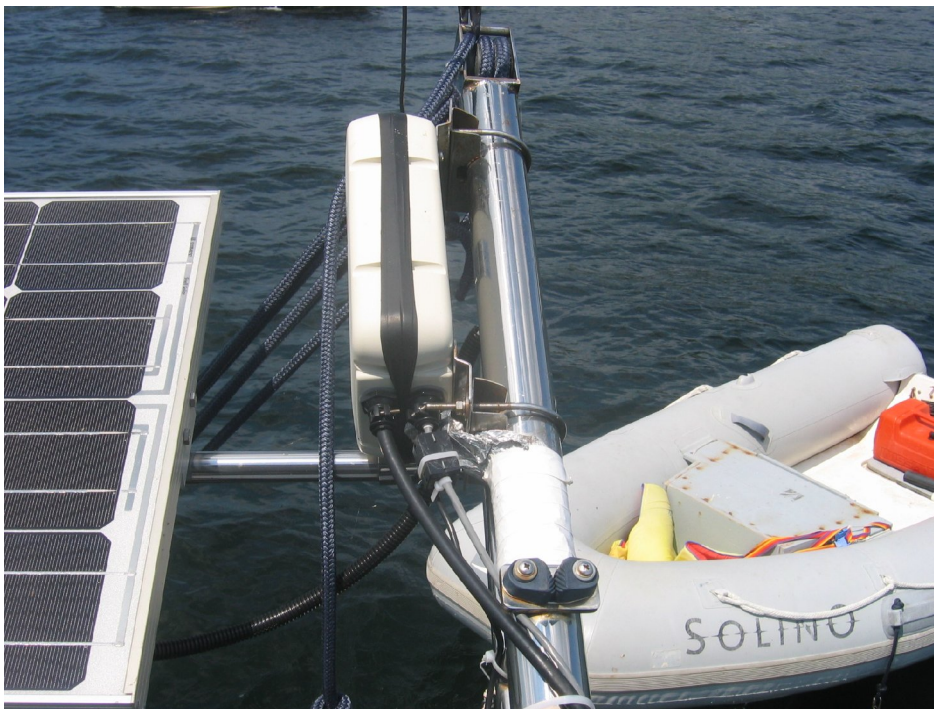
L'installation d'une antenne HF n'est pas très compliquée. Cependant, pour que l'antenne transmette d'une manière optimale, certains détails ne doivent pas être négligés. Je vais vous faire une description de l'installation que nous avons sur notre voilier Solino et qui a donné de très bons résultats. Je ne prétends pas vous transmettre la « vérité » car j'ai vu d'autres installations donnant aussi de bons résultats.

Installation de l'antenne.

L'antenne est raccordée à l'isolateur de l'accordeur d'antenne. La mesure de l'antenne doit être prise de l'isolateur. Dans notre cas j'ai utilisé un fil #14 AWG en cuivre isolé d'une longueur de 23 pieds. La longueur du fil doit être différente d'une fraction de la longueur d'onde que vous émettez sinon l'accordeur d'antenne ne sera pas efficace. Ce n'est pas une dimension critique.

Accordeur d'antenne.

J'ai installé l'accordeur d'antenne sur le bossoir (voir photo ci-dessous). Remarquez qu'il est installé du côté **intérieur** du bossoir. Dans le sud, les quais sont souvent formés de hauts poteaux et tout ce qui dépasse du voilier est vulnérable. Nous l'avons appris à nos dépens : lors d'une manœuvre de quai, le courant nous a poussé sur un haut poteau et l'accordeur d'antenne (alors installé du côté extérieur) a été touché. Je l'ai réinstallé à l'intérieur du bossoir et assuré son étanchéité avec du « tape ».



1. Vous remarquerez aussi les connexions du câble coaxial et du câble de commande allant jusqu'à la radio à l'intérieur du voilier.
2. Plus difficilement, vous pouvez distinguer le raccord de mise à la terre. Initialement fabriqué d'un ruban de cuivre, le raccord a été refait avec du papier d'aluminium car le ruban de cuivre avait été endommagé lors de notre rencontre avec le fameux quai aux grands poteaux. De plus j'ai utilisé un conducteur #12AWG en cuivre allant directement à la Dynaplate.

3. J'ai utilisé un isolateur de caoutchouc pour donner une flexibilité à l'ensemble et pour éviter de produire une tension sur le fil d'antenne. J'ai fait la même chose à l'autre extrémité puis j'ai attaché l'isolateur par un petit câble jusqu'à la tête du mat. J'avais environ 20 pieds de câble ce qui me donnais un dégagement d'environ 10 pieds entre le bout de l'antenne et le mat.
4. J'ai aussi installé une ferrite pour le câble de commande.



Contrepoids d'antenne.

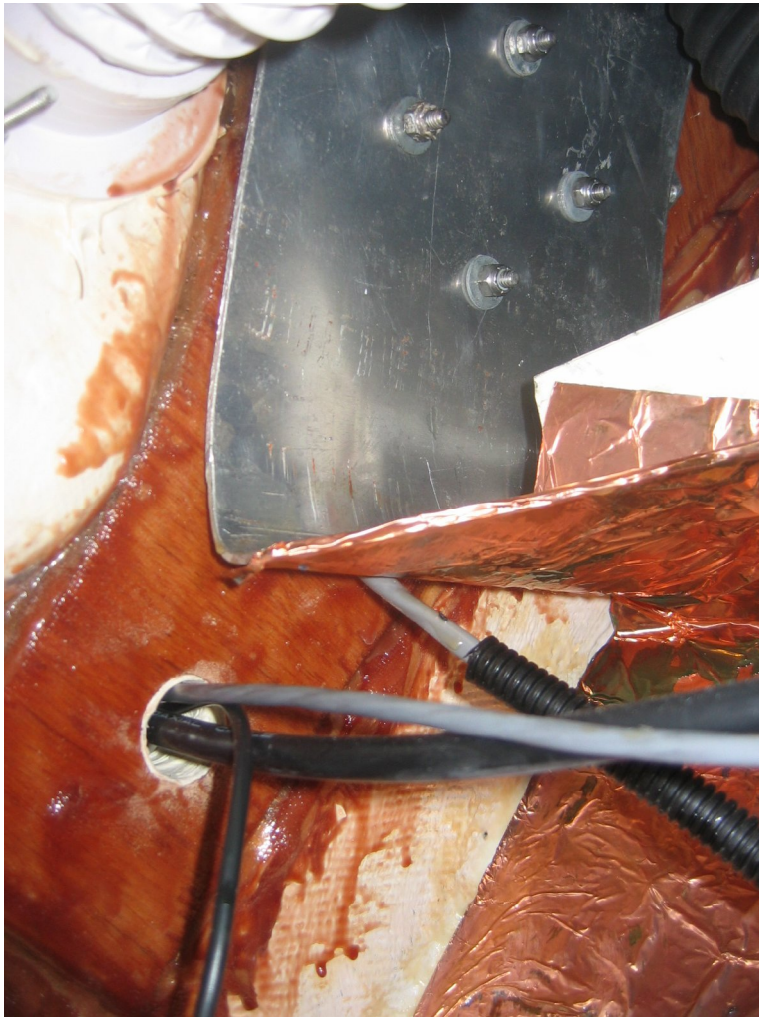
Maintenant il reste à installer le contrepoids d'antenne. Sur le marché, vous trouverez des plaques de bronze nommées Dynaplate. Elles servent à constituer des mises à la terre pour bateaux. Il y a différentes dimensions pour différents usages. Les plus petites (équivalent à 25 pieds carrés) servent à la mise à la terre des paratonnerres et les plus grandes (équivalent à 100 pieds carrés) servent spécifiquement pour les contrepoids d'antenne de radio marine. J'en ai utilisé une de 50 pieds carrés combinée à un arrangement de ruban de cuivre. L'ensemble a été très efficace.

La première considération est la sélection de la localisation de la Dynaplate. Elle doit être le **PLUS PRÈS POSSIBLE** de l'accordeur d'antenne. Elle doit aussi être installée sur une surface plane en dessous du bateau. Une fois la localisation déterminée, la Dynaplate s'installe simplement en perforant la coque selon le gabarit de la Dynaplate et en utilisant un bon scellant (3M 4200 ou autre) et une plaque de montage pour une installation solide. Ces instructions sont données avec la Dynaplate.

Raccordement du contrepoids à l'accordeur d'antenne.

Le raccordement de la Dynaplate à l'accordeur d'antenne est une des étapes les plus importantes. C'est souvent le point faible des systèmes. Ce raccord portera un signal de plusieurs MHz donc une très grande surface de conducteur est requise. J'ai utilisé du ruban de cuivre de 6 pouces de largeur que j'ai recouvert de résine pour prévenir la corrosion. Selon la localisation de l'accordeur d'antenne, le parcours peut être simple ou complexe.

Voyons ci-dessous le raccord de la Dynaplate sur Solino :



À l'intérieur du bateau, sur la plaque de montage du bossoir, j'ai collé du ruban de cuivre pour faire un contact capacitif avec le bossoir.

Sur la photo, on remarque le câble coaxial, le câble de commande et le fil de mise à la terre passant à travers la plaque de montage du bossoir. Au dessus, en aluminium, on remarque le support du système de chauffage. J'ai aussi collé du ruban de cuivre sur ce support, toujours dans le but d'augmenter le contact capacitif.

Ensuite, toujours avec du ruban de cuivre de 6 pouces de largeur, j'y ai reliée la Dynaplate localisée au fond du coffre arrière.



La photo ci-jointe montre le parcours entre la plaque de montage du bossoir et la Dynaplate.

Remarquez le fil de cuivre #12 AWG en dessous du ruban de cuivre; il sera raccordé directement à la connexion de la Dynaplate.



J'ai ajouté quelques rangées de ruban de cuivre au dessus de la Dynaplate pour faire un bon contact capacitif.

Le ruban passant par-dessus la séparation rejoint le coffre adjacent pour une surface capacitive additionnelle. Celui au bas de la photo rejoint la plaque de montage du bossoir.



Remarquez les connexions électriques de la Dynaplate. Le fil noir est raccordé directement à la mise à la terre de l'accordeur d'antenne et le fil vert est raccordé à la mise à la terre du réservoir de diesel. J'ai installé une autre plaque pour protéger les connexions au dessus de la plaque de montage.

En résumé, la mise à la terre de l'accordeur d'antenne est faite avec un conducteur 12 AWG en parallèle avec du ruban de cuivre de 6 pouces de largeur et cette distance doit être la plus courte possible.

Les photos ont été prises à notre retour. Le ruban de cuivre avait été recouvert de résine pour le protéger de la corrosion.