

Tracer le diagramme de couverture de son installation SBS-1 avec SBSPLOTTER

Il est intéressant, à plus d'un titre, de connaître le diagramme de couverture de son SBS-1. D'abord, cela permet de savoir si on va pouvoir recevoir un avion dans un "secteur et à une altitude donnés", puis cela va permettre de mesurer les améliorations obtenues avec une autre antenne ou par l'adjonction d'un préampli.

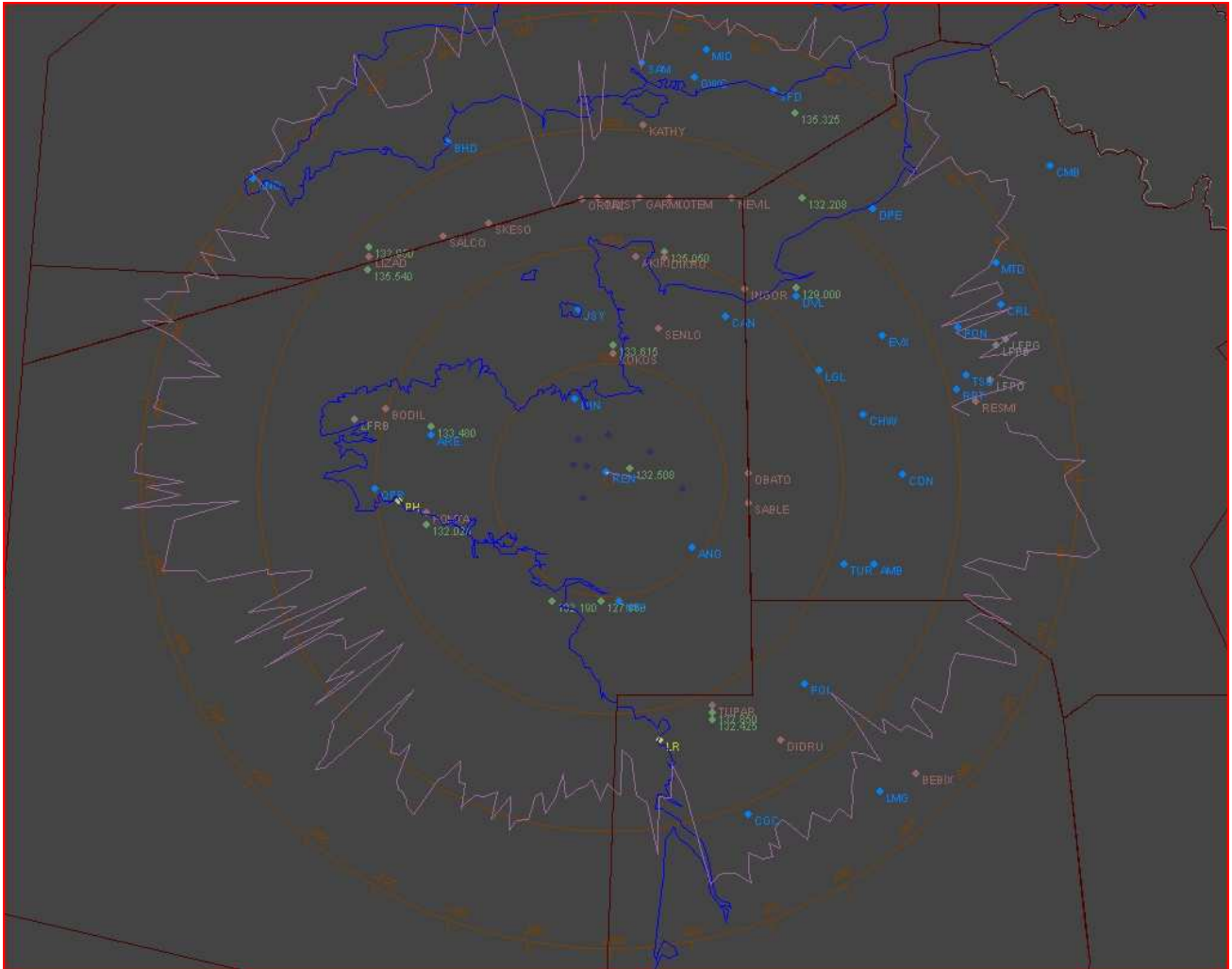


Figure 1

Pour tracer le diagramme de couverture de l'antenne du SBS-1 (et de son préampli s'il y a lieu), il fallait un peu jongler jusqu'à ce jour de décembre où est apparu, sur le forum de Kinetic, un logiciel spécialement conçu pour cette tâche.

Auparavant, j'utilisais la méthode suivante : je mettais des valeurs très élevées dans Settings, Data Settings, onglet SBS1 à l'endroit des paramètres Remove et Delete (999999 dans les deux champs) et j'activais la fonction trail (traînée) des avions. Cela avait pour effet de donner une persistance très longue aux traînées. J'enregistrais pendant plusieurs heures, idéalement 12, voire 24 heures, pour obtenir à l'écran un tracé ressemblant à celui de la **figure 2**. On y voit apparaître les zones d'ombre dues aux obstacles...

Par commodité, cette image obtenue à partir d'une capture d'écran, a été convertie en noir et blanc, c'est plus facile à imprimer.

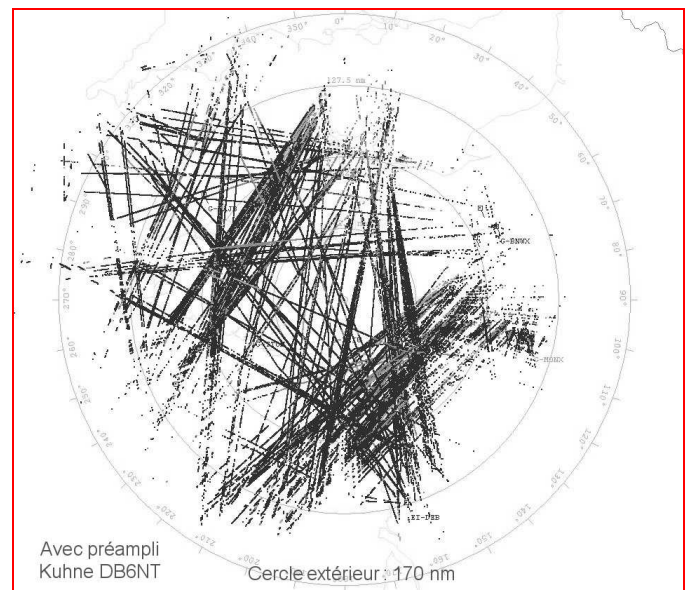


Figure 2

Sur ce même thème, un autre tuto écrit par **Roland F1GIL** explique comment procéder pour tester antennes et préamplis, une autre méthode...

Maintenant que nous disposons d'un logiciel spécialement prévu pour, voyons comment il faut procéder avec.

Tout d'abord, vous irez le télécharger sur :

<http://jetvision.de/sbs/sbsplotter.zip>

puis vous installerez, après l'avoir dézippé, sbsplotter1.exe dans le dossier qui contient BaseStation.

Attention ! Votre position géographique doit avoir été, auparavant, correctement sauvegardée dans le fichier basestation.ini. Si tel n'est pas le cas (vérifiez en ouvrant basestation.ini avec le bloc-notes, elle se trouve sous la ligne marquée [HomeStation]), vous devrez entrer votre position géographique exacte (latitude et longitude) dans les champs prévus de sbsplotter (en 1 de la **figure 3**).

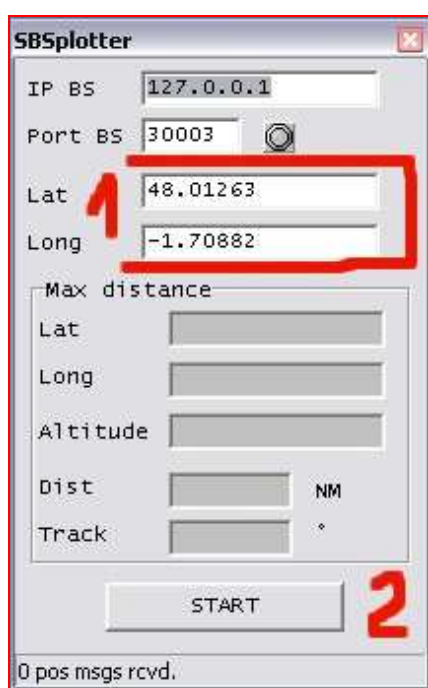


Figure 3

On suppose que BaseStation (Snoopy) tourne déjà sur votre ordinateur.

Démarrez alors sbsplotter puis cliquez sur le bouton START de ce logiciel (en 2 de la **figure 3**). Ne touchez pas aux autres paramètres par défaut (IP BS et Port BS).

Laissez tourner pendant quelques heures. Plus le temps sera long, plus vous affinerez le diagramme de couverture de votre antenne, soyez patient ! Du reste, vous pouvez regarder l'écran de votre SBS-1 pendant ce temps. Dans le cas de l'exemple donné en tête de ce tuto, j'ai laissé tourner pendant 8 heures, de 9 à 17 h loc.

Si, de temps en temps, vous regardez la fenêtre d'exécution de sbsplotter, vous verrez des informations comme sur la **figure 4**.

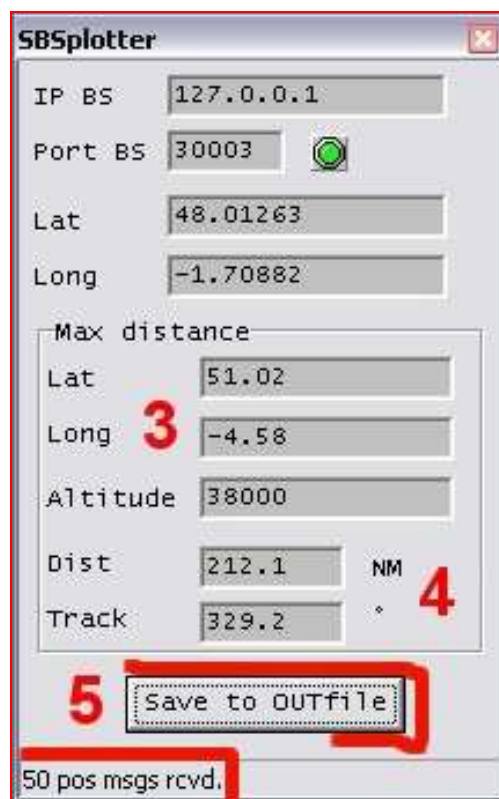


Figure 4

En 3, la position de l'avion capté le plus loin, en 4 sa distance et son azimut. Tout en bas de l'écran, le nombre d'avions en cours de traitement. Surtout, ne fermez pas par mégarde la fenêtre de ce sbsplotter !

Quand vous jugerez bon de stopper l'opération, cliquez sur le bouton Save to OUTfile (5) et cela générera un fichier nommé sbsplotter.out dans le dossier Outlines de BaseStation.

Là est toute l'astuce de ce logiciel car nous allons pouvoir exploiter directement ce fichier dans BaseStation, en jouant sur les paramètres d'affichage à l'écran ! Pour ce faire, il vous faudra aller dans Settings, Display Settings, onglet Outlines et cocher les cases des paramètres utilisateur (User) 25 à 29. Voir **figure 5**. N'oubliez pas de cliquer sur Apply puis OK pour quitter.

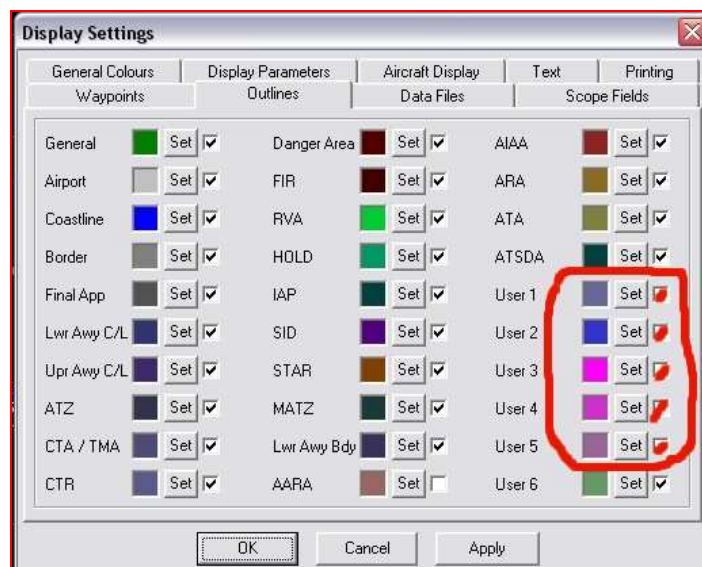


Figure 5

Allez alors dans Settings, Reload et choisissez Outlines pour afficher le diagramme... Voilà ! Ca ressemble à quelque chose comme la **figure 6**. Pour que l'écran ne soit pas trop confus, je vous suggère de cocher la

poursuite d'un seul avion, si possible sur le point de disparaître. Ou alors, enlevez l'antenne de l'entrée du récepteur !

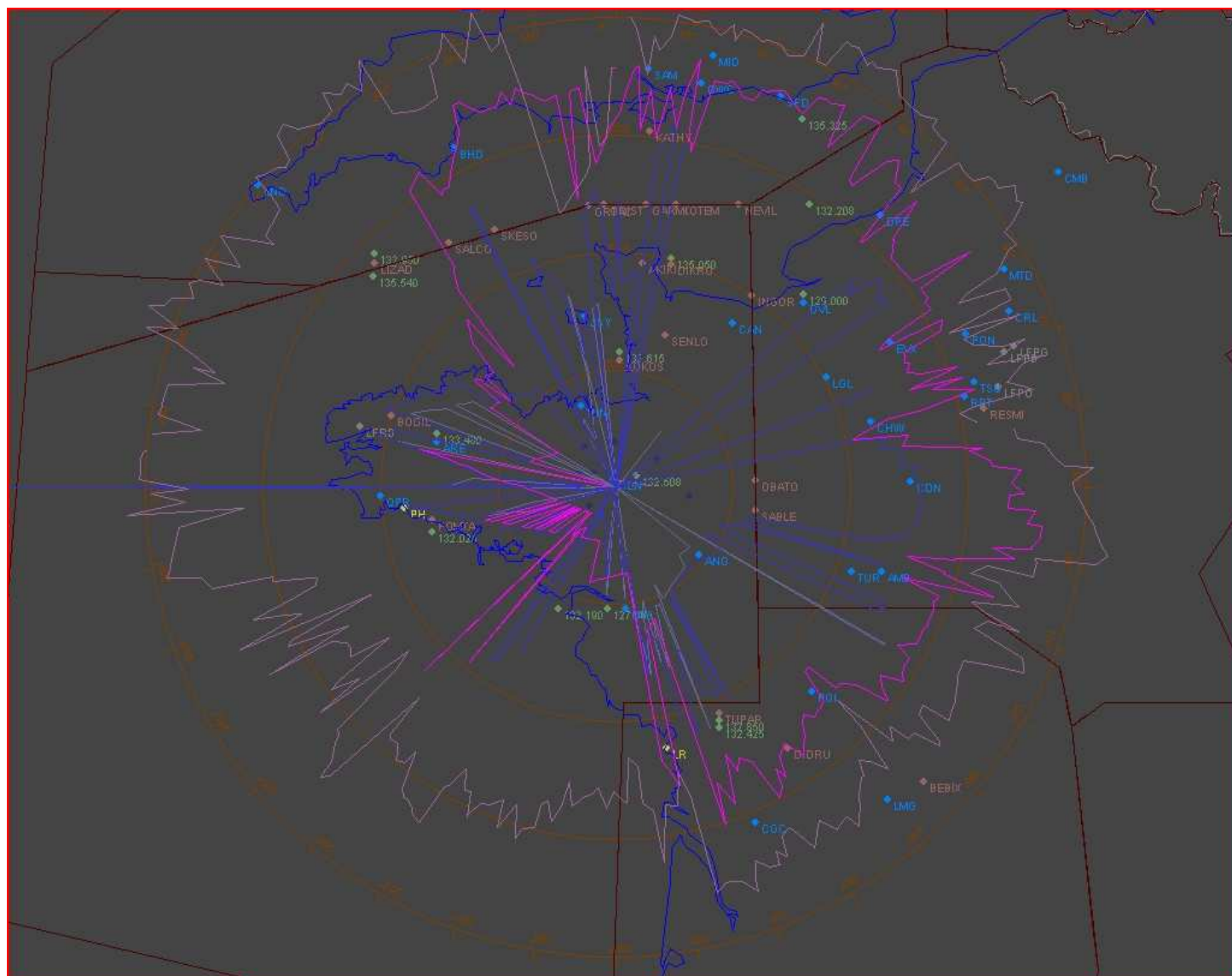


Figure 6

Vous voyez plusieurs tracés, de couleurs différentes, qui correspondent aux couleurs définies par les paramètres User 25 à 29.

Le logiciel a tracé les diagrammes de réception pour les avions volant :

- 25 – entre le sol et le FL99**
- 26 – entre le FL100 et le FL199**
- 27 – entre le FL200 et le FL299**
- 28 – au-dessus du FL300**
- 29 – la somme de tous les tracés.**

Vous pouvez, en décochant les cases 25 à 29 faire apparaître un seul tracé, correspondant à la tranche de niveaux de vol, pour plus de commodité de lecture.

En passant par un logiciel de traitement d'image (ou directement sous Windows "Télécopie"), vous pouvez imprimer ces tracés, les conserver, vérifier plus tard, en changeant d'antenne ou en mettant un autre préampli l'amélioration (ou la détérioration ?) de votre réception.

La méthode n'est pas parfaite car, si l'on réfléchit bien, les avions suivent des couloirs aériens... et il y a, sur notre tracé, des directions "creuses", dans lesquelles il n'y a pas de trafic tout simplement parce qu'il n'y a pas de couloir dans ces azimuts. A ne pas confondre avec les trous causés par les obstacles : mâts d'antenne, cheminées, arbres, maisons des voisins, collines alentour, etc.

SBSPlotter Version 2

Peu après la diffusion du tuto sur SBSPLOTTER, une version améliorée de ce logiciel a été mise sur Internet. Cette version permet de corriger les maigres défauts de la précédente et d'offrir à l'utilisateur des fonctions supplémentaires. Ainsi, il est maintenant possible de voir, en direct, un "pré-tracé" du diagramme de réception, ce qui s'avère pratique (il n'est plus nécessaire d'aller dans BaseStation, sauf si on veut voir des diagrammes plus détaillés).

La **figure 7** montre une capture d'écran de cette nouvelle version.

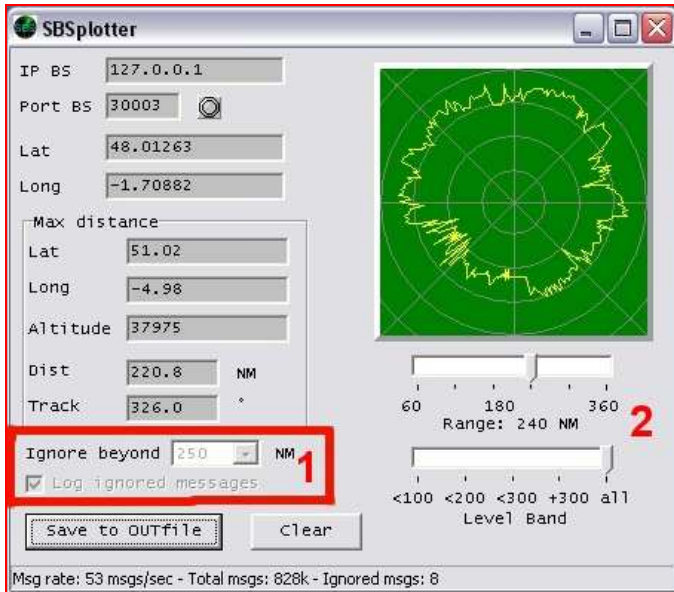


Figure 7

Les nouveautés sont le réglage d'une distance à partir de laquelle les informations reçues ne seront pas prises en compte par SBSPLOTTER, ce afin de s'affranchir de

distances erronées (certains avions ont des équipements défectueux et le SBS-1 pourrait bien connaître des décodages erratiques).

Ce réglage apparaît dans le cadre marqué 1 sur la **figure 7**. Il est programmé ici à 250 nm. Si l'on coche la case en dessous, le fichier log ignorera les messages aboutissant à un calcul de distance supérieure à la valeur programmée.

La partie droite de la fenêtre SBSPLOTTER n'existait pas dans la version précédente. Elle montre un pré-tracé du diagramme de réception, au fur et à mesure qu'il est calculé par SBSPLOTTER. Bien pratique ! Sous ce diagramme, dans la partie marquée 2 sur la **figure 7**, on voit deux curseurs : le premier permet d'ajuster la distance maximale à laquelle on veut effectuer le tracé, le second l'altitude (en niveau de vol, FL) des avions à prendre en compte. On peut ainsi obtenir plusieurs tracés, en fonction de niveaux de vol, et voir si l'on est masqué par un obstacle pour les avions volant bas, par exemple.

L'utilisation du logiciel est identique à celle de la version 1. Il génère un fichier .OUT (on peut donc toujours afficher les tracés des limites du diagramme dans BaseStation) rangé dans le dossier OUTLINES. A ce propos, après avoir obtenu un diagramme dont vous êtes satisfait, n'oubliez pas de copier le fichier .OUT correspondant, le renommer (en mettant la date par exemple, comme suggéré par **Roland F1GIL**). Cela pourrait donner : sbsplot_20061227. Ainsi, vous pourrez comparer aisément plusieurs antennes...

Un logiciel bien pratique pour améliorer son installation d'antenne !

Denis, F6GKQ