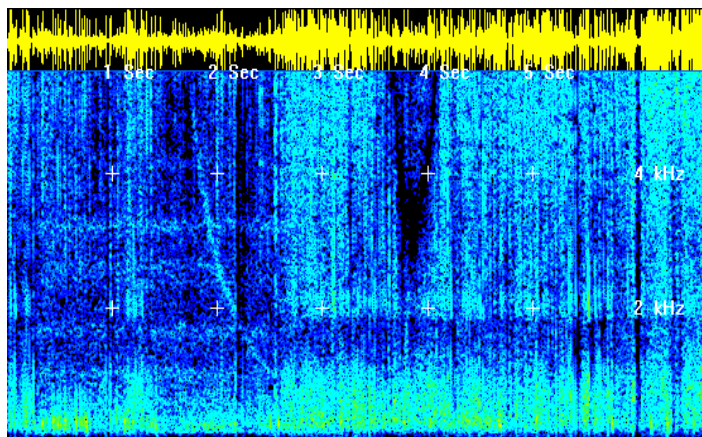


A l'écoute des signaux naturels



Ci-contre un WHISTLER capté le 21/11/03, c'est le trait en forme d'accent sur l'image du spectre d'une courte partie de l'enregistrement. Au bas de l'image le bruit de fond, les traits verticaux sont les atmosphériques très nombreux ce soir là, et quelques TWEEKS. L'écoute doit se faire dans des zones où la pollution électromagnétique et la plus faible possible.

Parmi les signaux d'origines naturelles de notre bonne vieille terre, il y a ceux générés par des éclairs d'orages. On les écoute sur les VLF.

Les plus connus sont les craquements secs qui apparaissent par temps orageux, localement, signes d'une activité électrique intense de l'atmosphère, que tout le monde a déjà un jour entendu. Ce sont les atmosphériques.

Les signaux en provenance d'orages plus lointains, quelques centaines à plusieurs milliers de kilomètres, sont les TWEEKS, sorte de tiouk très bref. Sur un spectre de signal, ils ont la forme d'une petite virgule.

Les WHISTLERS proviennent d'éclairs d'orages qui se déclenchent dans l'autre hémisphère, et qui se propagent en spiralant le long des lignes de forces du champ magnétique terrestre dans la magnétosphère, avant d'aller rejoindre le point coordonné géomagnétique opposé dans l'autre hémisphère ; l'endroit où on les capte. Ils peuvent durer plusieurs secondes, leur nature dépend de la concentration en électrons de l'ionosphère ou de la magnétosphère qu'ils ont traversée.

Déjà en 1886, furent faites des observations à l'observatoire du Zugspitze en Autriche, par les usagers du téléphone. On les a aussi entendus dans les câbles sous-marins télégraphiques.

Leurs études permettent une meilleure connaissance des hautes couches, de mieux comprendre les phénomènes, certains signaux de très basse fréquence sont un indicateur de l'activité de la croûte terrestre, et leurs études pourraient faire avancer les modèles de prévisions des tremblements de terre.

F1FHP



Lors d'une session d'écoute.



Un récepteur Vlf