

Présents :

ON1AA, 3LG, 3PSI, 4LD, 4BGI, 4YU, 5DC, 5QG, 5IS, 5LE, 5QB, 6UT, 6YI, ONL11297 (Emile), ONL (Michel)

Excusés : ON6ZY, ON8GE

ON6YI préside la réunion.

-Actualités et informations diverses.

-Rappel: Les élections de CM - DM auront lieu le samedi 11 avril 2014.

-Le CM est convoqué à l'administration du Centre Culturel de Mont-Sur-Marchienne le 17 mars. Routine administrative.

-Rappel des dates des contests UBA : 22/3 SSB 80m et 5/4 CW-PHONIE 6m

-Relais ATV:

*Une entrevue avec les demandeurs (ON1AA et ON8GE) a eu lieu. Il en ressort ce qui suit :

-Toute l'installation et toutes les démarches seront entreprises par ces deux OMs

-Ce qui est envisagé : -entrée digitale sur 430 MHz ; sortie analogique ou digitale sur 1.2 GHz

-balise de plusieurs minutes toutes les heures

-indicatif ON0CLT

*Aucune objection n'ayant été émise, ON1AA et ON8GE peuvent donc entreprendre la réalisation.

-Le sujet du mois:

Les dB : ON5QB développe magistralement le sujet au tableau.

Voir les pages 2 et 3 de ce PV.

-ECHOLINK : Voici les infos transmises par ON3MGA

[sic]

"Je vous informe qu'enfin un Link est désormais opérationnel sur les hauteurs de Namur !!

Attention cette station est pour l'instant à titre expérimentale, mais entièrement fonctionnelle.

La station est installée sur les hauteurs de Namur (Bouge) JO20kl à 175 mètres d'altitude environ, avec une puissance TX de 10w .

L'antenne est une COMET, colinéaire bibande, Gain 6 dBi - 2X5/8 à 15 mètres du sol.

ON4LS-L .NODE 325976

QRG:433.975 Khz Ctcss 74.4

Procédure:

Maintenir le (PTT) enfoncé pour émettre puis tjrs en cours d'émission introduire au moyen des touches du clavier les chiffres du DTMF. Comme par exemple 325976 qui est celui de ON4LS-L

Quelques commandes utiles en DTMF:

« 9999 » Pour tester votre modulation et vous écouter une 1ère fois.

« 09 » Reconnecte le dernier link coupé

*« * » Donne les infos du link*

« # » Pour vous déconnecter du Link

Vous êtes bien sur le bienvenue, mais après votre QSO quand vous quittez le Link, merci de couper la connexion par appui du « # »

Et comme toujours laisser un "blanc" avant de reprendre le micro pendant le QSO pour éviter le blocage du système.

Au plaisir de vous écouter sur notre Link, à très bientôt.

73's Michel ON3MGA"

-La question technique du mois:

*ON5QG s'interroge sur la possibilité de réaliser un vibreur à transistors fonctionnant sous 6 V.

-Futurs exposés.

*Si connexion Internet possible, PSKREPORTER par ON5DC, à fixer

*Si connexion Internet possible, WEB SDR par ON5DC, à fixer.

-Divers

*QSLs

EXPOSE de ON5QB : les LOGARITHMES**Logarithme :**

innovation des mathématiciens en vue de simplifier les calculs des scientifiques et surtout des astronomes (dans les années 1610 à 1630) : idée : remplacer des opérations « compliquées » telles les multiplications et les divisions par les additions et soustractions, beaucoup plus simples et surtout plus rapides à effectuer sans les moyens modernes (calculatrices et autres ...)

BASES.

$$\text{Log } 10 = 1$$

$$\text{Log } 100 = \log 10 \times 10 = \log 10^2 = 2$$

$$\text{Log } 1000 = \log 10 \times 10 \times 10 = \log 10^3 = 3$$

REGLES.

$$\text{Log } A \times B = \log A + \log B \quad (\text{le } \times \text{ devient un } +)$$

$$\text{Log } A/B \text{ ou } \log (A : B) = \text{Log } A - \text{Log } B \quad (\text{le } : \text{ devient un } -)$$

$$A/B : C/D = A/B \times D/C \quad \{1\}$$

$$\text{Log } (A/B) : (C/D) = \text{Log } A/B - \text{Log } C/D = (\log A - \log B) - (\log C - \log D) = \log a - \log B - \log C + \log D$$

$$\text{Ou en utilisant la formule } \{1\} = \log (A/B \times D/C) = \log a - \log b + \log D - \log C$$

Expression générale de la puissance électrique.

$$P = U \cdot I \cdot \cos a \quad (a = \text{déphasage entre } U \text{ et } I)$$

$$= (Z \cdot I) \cdot I \cdot \cos a \text{ ou } U \cdot (U/Z) \cdot \cos a = Z \cdot I^2 \cdot \cos a \text{ ou } (U^2/Z) \cdot \cos a \text{ Pour la suite, nous supposons } a = 0 \text{ (pas de déphasage) donc } \cos 0 = 1, \text{ donc } P = Z \cdot I^2 \text{ ou } U^2/Z \text{ En logarithme :}$$

$$\text{Log } P = \log Z + 2 \log I \text{ ou } 2 \log U - \log Z$$

Gain ou perte.

Supposons que P_1 et P_2 sont respectivement la puissance à l'entrée et à la sortie d'une « boîte », on aura : un gain si $P_2 > P_1$ ou $(P_2/P_1) > 1$

une perte si $P_2 < P_1$ ou $(P_2/P_1) < 1$

Expression du rapport de puissances.

$$P_2/P_1 = I_2^2 \cdot Z_2^2 / I_1^2 \cdot Z_1^2$$

$$\text{Log } P_2/P_1 = \log P_2 - \log P_1 = \log (I_2^2 \cdot Z_2^2) - \log (I_1^2 \cdot Z_1^2) = (\log I_2^2 + \log Z_2^2) - (\log I_1^2 + \log Z_1^2) =$$

$$= 2 \log I_2 + 2 \log Z_2 - 2 \log I_1 - 2 \log Z_1 \quad \{2\}$$

Le Bel et décibel.

$$\text{Bel ou B: } \log (P_2/P_1) = \log P_2 - \log P_1$$

$$\text{Décibel ou dB: } 10 \log (P_2/P_1) = 10 \log P_2 - 10 \log P_1$$

La formule $\{2\}$ devient donc en dB :

$$20 \log I_2 + 20 \log Z_2 - 20 \log I_1 - 20 \log Z_1$$

Lorsque l'on compare des puissances il faut donc être attentifs à ne pas négliger les impédances !!! Les décibels.

$$dB_v = 20 \log V/1 \quad \text{la base de référence est 1 volt avec une impédance de 600 ohms}$$

$$dB_w = 10 \log P/1 \text{ watt}$$

$$dB_{\mu V} = 20 \log (V \text{ en } \mu V) / 1 \mu V \quad \text{avec une impédance de référence de 75 ohms}$$

$$dB_{mW} = 10 \log P \text{ (en mW)} / 1 \text{ mW}$$

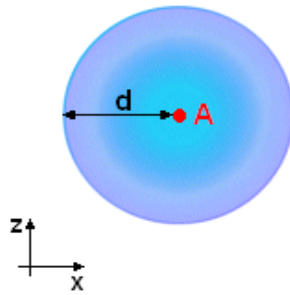
Et avec les antennes ???

On connaît, par les nombreux articles et publicités, les diagrammes de rayonnement des antennes ; soit dans le plan horizontal et dans le plan vertical.

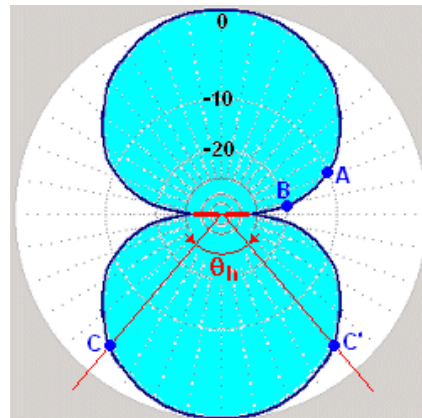
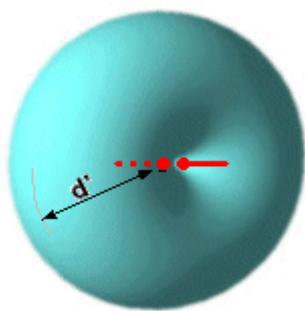
Ci-après, seuls seront considérés que les diagrammes dans le plan vertical

Antenne isotrope : antenne « idéale » qui rayonne toute la puissance reçue par un émetteur DANS TOUTES LES DIRECTIONS.

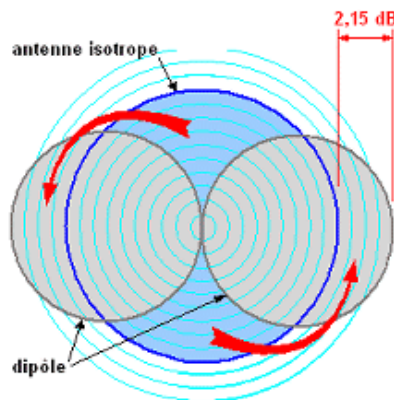
Dans l'espace c'est donc à une sphère que l'on a affaire et si l'on fait une coupe dans le plan vertical, cela donne un cercle



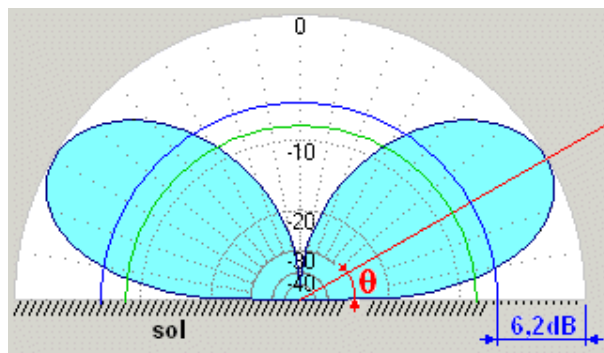
Pour un **dipôle Idéal**, dans l'espace, le diagramme est un tore qui, selon une coupe dans le plan vertical, donne le diagramme ci-après.



Si l'on compare les deux diagrammes, on constate que dans la direction privilégiée du dipôle, le gain est de 2.15 dB.



Pour une antenne YAGI, comparée au dipôle idéal ou à l'antenne isotrope, on aurait les diagrammes suivants qui montrent que le gain est de 6.2 dB par rapport au dipôle idéal mais de 8.35 dB par rapport à l'antenne isotrope.



½ cercle bleu = diagramme dipôle idéal ½ cercle vert = diagramme antenne isotrope

Il faut donc être attentifs aux gains annoncés par les fabricants qui, s'ils ne disent rien, ne se réfèrent à RIEN !!

Et n'oublions pas qu'une différence de 2.15 dB correspond à un rapport de puissances de +/- 1.75 !!!