**Hauteur d'antenne**

*La hauteur de l'antenne a un impact majeur sur les performances de diverses manières en fonction de la fréquence utilisée, du type et de la taille de l'antenne.*

La hauteur d'une antenne a un impact majeur sur ses performances. Aspects comprenant l'impédance d'alimentation, le diagramme de rayonnement, les pertes de rayonnement, la distance par rapport aux interférences, la réduction de la possibilité d'exposition aux rayonnements RF, etc.

En général, plus l'antenne est haute, meilleures seront ses performances, mais il y a parfois des limites car il existe une loi des rendements décroissants, mais souvent cela est hors de portée des utilisateurs de radio amateur, mais parfois les radiodiffuseurs voudront des antennes particulièrement hautes pour gagner la couverture requise en VHF et UHF.

Les diffuseurs investissent souvent dans des tours très hautes, en particulier pour les transmissions VHF et UHF. L'obtention de la plus grande zone de couverture ne peut souvent être obtenue qu'en augmentant la hauteur de l'antenne.

## Hauteur d'antenne et horizon radio

Un autre avantage en VHF et UHF est que plus l'antenne est haute, plus l'horizon radio est éloigné.

Il est relativement facile de calculer la distance à l'horizon visible. Cela peut être calculé géométriquement car il s'agit de la distance en ligne droite entre l'observateur et l'horizon réel.

D ≈ √ (2Rh)

D = Distance à l'horizon

R = rayon de la terre (6 371km)

|  |  |
| --- | --- |
| Si h = 1 mètre (3’3’’) | Si h = 10 mètres (32’9’’) |
| Distance to horizon = 3 600 m (3.6km) | Distance to horizon = 11 300 m (11.3km) |

En règle générale, on dit souvent que doubler la hauteur d'une antenne donnera une augmentation de gain de 6 dB. Bien que cela dépende de la situation réelle et d'une foule de mises en garde, etc., des études ont montré que ce n'est généralement pas trop loin de la vérité. Au pire cela donne une très bonne idée de l'importance d'élever la hauteur d'une antenne.

<https://www.electronics-notes.com/articles/antennas-propagation/installation/antenna-height.php>