

Matière : Radiocommunication
Spécialité : Systèmes des Télécommunications
Année : Master 1
Année Universitaire : 2020/2021



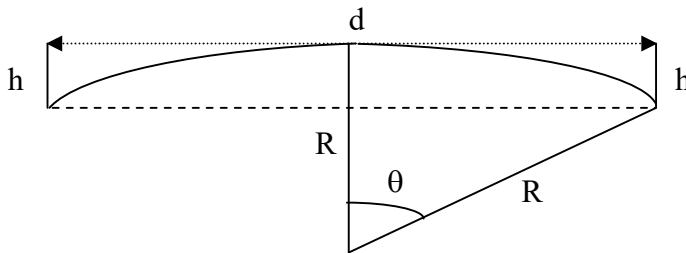
TD N°3

Exercice 1 :

Quelle est la portée maximale en onde directe entre des antennes d'émission et de réception situées à des altitudes respectivement de 260 m et de 180 m. Prenons le rayon de la terre $R=6400$ Km.

Exercice 2 :

Soient deux antennes associées à une terre sphérique lisse.



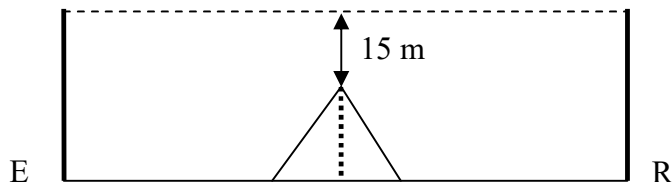
1/- Quelle doit être la hauteur h de l'antenne pour avoir la visibilité optique ?

2/- Quelle doit être cette hauteur pour avoir la visibilité radioélectrique ?

On donne : $R=6400$ Km, $d=50$ Km, $\lambda=5$ cm

Exercice 3 :

On considère une liaison radio de 150 MHz entre deux points distants de 1 km. Un obstacle se trouve à mi-distance perpendiculairement et à 15 m en-dessous du trajet direct. Est-ce que la première zone de Fresnel est dégagée ?



Exercice 4 :

Considérons une liaison point à point avec $d = 1$ km et $f = 28$ GHz. S'il existe un bâtiment à 300 m de l'un des deux extrémités de la liaison, à quelle hauteur doit être loin ce bâtiment de la ligne de visée pour que la liaison ne soit pas altérée (utiliser le critère de 60% de la première zone de Fresnel dégagée).