

GLBE202
Cartographie : TD4
Outils, erreurs et corrections

1) Erreur de sphéricité : La lumière se propage en ligne droite alors que la terre est ronde. Ceci induit une erreur lors de la mesure de dénivelée par nivellement.

- *Faites un schéma représentant l'erreur de sphéricité due à une mesure de nivellement direct.*
- *Formuler l'erreur de sphéricité en fonction du rayon de la terre et de la distance mesurée.*
- *Faire les approximations nécessaires pour obtenir une estimation de cette erreur en fonction de la distance uniquement entre la lunette et la mire.*
- *Applications Gr1 : Pour que deux relais de téléphones espacés de 50 km soient visibles par tous les points situés entre ces deux relais, à quelle hauteur doit-on poser ces relais ? (en supposant une topographie nulle).*
- *Applications Gr2 : Si l'on tendait une corde droite entre deux points situés de part et d'autre du Lac Léman (60 km de large), à quelle profondeur sera la corde au milieu du lac ?*
- *Enfin donnez des ordres de grandeur de l'erreur de sphéricité pour des distances de 10m, 100m, 1km.*
- *On rappelle le principe du nivellement : on place une lunette à l'horizontale et l'on vise une mire de part et d'autre de la lunette. Comment rendre négligeable ces erreurs lors de mesure de nivellement par une stratégie de mesure adaptée ? Comment s'applique cette stratégie pour les mesures GPS.*

2) Lecture de carte : interprétation

Sur la carte topographique de la page suivante :

- *Décrivez les éléments principaux et remarquables.*
- *Par groupe de 2 ou 3, préparer une interprétation de la topographie grâce à une ou deux coupes topographiques schématiques.*
- *Restitution en classe complète.*

