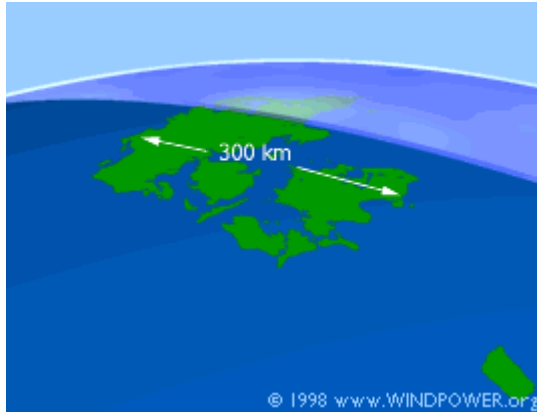


4 - Les vents géostrophiques

L'atmosphère (la troposphère)

C'est dans l'atmosphère entourant la Terre, appelée aussi la troposphère, que se produisent les phénomènes météorologiques ainsi que l'effet de serre.

Comparée au diamètre de la Terre de quelque 12.000 km, la troposphère est une couche très mince n'atteignant qu'environ 11 km.



Sur l'image, vous voyez l'épaisseur approximative de la troposphère par rapport à une distance de 300 km correspondant à la distance de l'est à l'ouest du Danemark. Autre exemple illustratif : si notre globe était une balle d'un diamètre de 1,2 m, l'épaisseur de l'atmosphère ne serait que de 1 mm.

Les vents géostrophiques

On appelle aussi les vents globaux que nous venons d'étudier dans les thèmes précédentes les vents géostrophiques. Ceux-ci sont avant tout le produit d'écart de température et des variations de pression qui en suivent. Aussi la surface du sol n'influe-t-elle que peu sur la direction et la vitesse de ces vents. On les trouve à des hauteurs supérieures à 1.000 m au-dessus du niveau du sol. Leurs vitesses peuvent être mesurées en utilisant des ballons-sondes.

Les vents de surface

Jusqu'à environ 100 m de hauteur, l'influence de la surface du sol sur les vents est importante. Ainsi, comme nous allons voir par la suite, la rugosité du terrain ainsi que les obstacles naturels ou artificiels peuvent freiner le vent. A cause de la rotation de la terre, les directions des vents près de la surface diffèrent également un peu de celles des vents géostrophiques (cf. la force de Coriolis).

En matière d'énergie éolienne, ce sont les vents de surface et leur capacité énergétique qui présentent le plus grand intérêt.