

Auteurs : Equipe La main à la pâte (plus d'infos)

Résumé : Extrait de *Nouvel Autodidactique* aux Editions Quillet. Ouvrage collectif, publication en mars 1993.

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Longitudes et latitudes

Coordonnées terrestres

La Terre est pratiquement une sphère qui tourne autour d'un axe passant par le pôle Nord, PN, et le pôle Sud PS. Les méridiens sont les demi-grands cercles passant par les pôles; l'équateur est le grand cercle perpendiculaire à PNPS; les parallèles sont des petits cercles, dont les plans sont parallèles à l'équateur. Le plan de référence des coordonnées géographiques est le **plan équatorial**; les deux angles choisis pour repérer un lieu à la surface de la Terre (fig. 1) sont:

- la latitude φ comptée de 0° à 90° vers PN. et de 0° à 90° vers PS;

- la longitude L , comptée de 0° à 180° (ou de 0 h à 12 h) vers l'ouest et de 0° à 180° (ou de 0 h à - 12 h) vers l'est. Le méridien origine est celui de Greenwich.

Attention : L'heure est ici une mesure d'angle et non de durée: 360° correspondent à 24 h et 15° à 1 h

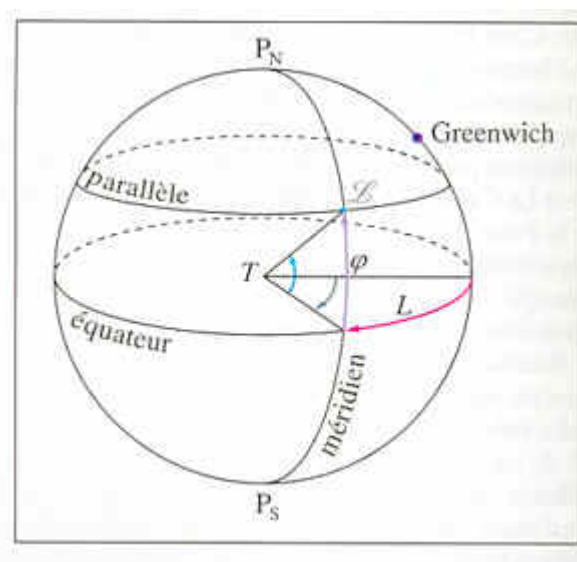


Figure 1 - Un lieu L sur Terre, situé à l'intersection d'un méridien (demi-cercle passant par L , par le pôle Nord PN et par le pôle Sud PS) et d'un parallèle, est caractérisé par ses deux coordonnées φ et L . L'angle φ est la latitude et l'angle L est la longitude, comptée à partir du méridien de Greenwich.

Pour mesurer la latitude d'un lieu, à la précision du degré, on vise l'étoile polaire; la hauteur de l'étoile est égale à la latitude du lieu d'observation (fig. 2). En toute rigueur, c'est le pôle céleste, centre du mouvement diurne, et non l'étoile Polaire que l'on devrait observer.

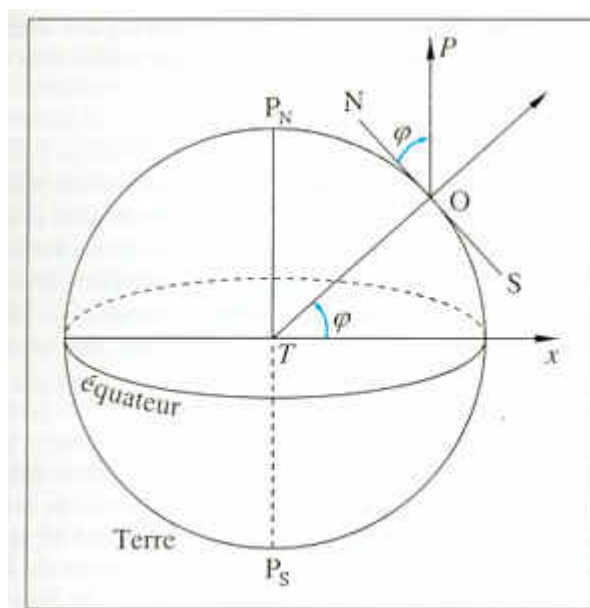


Figure 2 - Au lieu O , le plan horizontal, tangent à la sphère terrestre, est perpendiculaire au rayon terrestre TO ; le nord est du côté de PN et le sud à l'opposé. La direction OP de l'étoile Polaire est parallèle à TPN , car l'étoile Polaire est très éloignée. L'angle que fait OT avec Ox est la latitude φ , ON est perpendiculaire à TO et OP , parallèle à TPN , est comme lui perpendiculaire à Tx ; l'angle que fait OP avec ON est donc égal à l'angle de TO avec Tx , car ils ont leurs côtés perpendiculaires: il en résulte que la direction de P fait avec l'horizon du lieu un angle égal à la latitude de ce lieu.