

# Latitude

Coordonnées permettant, associées à la [longitude](#), de connaître la position d'un point à la surface du globe terrestre. On se réfère pour cela à des repères qui découlent des caractéristiques cosmiques des mouvements de la terre. Sa rotation sur elle-même se fait autour de l'axe des pôles, qui relie les deux seuls points qui ne sont pas entraînés dans ce mouvement de rotation. On peut définir une série (une infinité) de plans perpendiculaires à l'axe des pôles, dont l'intersection avec la surface du globe constitue un grand cercle. Le plan qui coupe l'axe des pôles en son milieu sépare le globe en deux hémisphères. Il est appelé "plan de l'équateur", et le grand cercle correspondant est appelé ligne équatoriale, on dit en général simplement "équateur".

Le plan de l'équateur sert d'origine à la définition de la latitude. Pour chaque grand cercle, la latitude est mesurée par l'angle au centre entre ce grand cercle et l'équateur. On a gardé l'habitude de donner la mesure de cet angle en degrés, minutes et secondes - rien évidemment ne s'opposerait à une utilisation des grades. Les latitudes varient donc de 90° nord (latitude du pôle nord) à 90° de latitude sud (celle du pôle sud). Elle est nulle à l'équateur.

Chaque degré est divisé en 60 minutes, chaque minute en 60 secondes. Le quart de la circonférence terrestre mesurant, si on néglige qu'elle n'est pas une sphère parfaite, 10 000 km, l'écart entre deux parallèles est d'à peu près 111 km 100. Une minute mesure donc à peu près 1 km 850 et une seconde, 30 m 90. On voit donc qu'on peut connaître la position en latitude avec une grande précision. D'ailleurs rien n'empêche de diviser encore les secondes.

La latitude d'un lieu est mesurable à partir de la hauteur du soleil au dessus de l'horizon à midi, c'est à dire au moment où il atteint le point le plus élevé de sa course. Cette hauteur varie en fonction de la latitude et de la date. La connaissance de la hauteur et la consultation de tables qui intègrent les effets de la variation annuelle permet donc de calculer la latitude.

Ce calcul a pu être effectué avec précision depuis longtemps, car le seul appareillage exigé, le sextant, est relativement simple, et les tables de calcul pour tenir compte des effets saisonniers ont été construites dès l'antiquité. (Il en va tout autrement pour le calcul de la longitude pour laquelle on avait besoin d'horloges précises et robustes).

Dans la pratique, évidemment, il existe de nombreux obstacles à une mesure précise. En premier lieu, il faut que le temps soit ensoleillé... ! Dans les hautes latitudes, la nuit polaire ne permet pas l'observation du soleil pendant de longues périodes. Et, évidemment il faut disposer d'appareils point trop grossiers pour obtenir une mesure à peu près exacte. L'instrument le plus perfectionné, largement utilisé jusqu'à la généralisation des techniques modernes comme le G.P.S. (Global Positioning System) qui n'utilise pas la hauteur du soleil mais le repérage par satellites artificiels, a été le sextant.

On remarquera un bel exemple de progrès en boucle. La possibilité de mesurer avec de plus en plus de précision la latitude a permis de dresser des cartes de plus en plus précises ; et la précision de ces cartes permet, lorsqu'on connaît la latitude du lieu où l'on se trouve, de trouver de manière de plus en plus précise la position de ce lieu, en se reportant à la [carte](#).

Mais il est facile de comprendre que la connaissance de la seule latitude ne suffit pas à fixer la position d'un [lieu](#). Encore faut-il connaître sa longitude.

Voir aussi : [zone tropiques](#)

## Bibliographie