

LE RENOUVEAU DES LUMIERES

A la fin du XVII^e siècle, bien maîtriser la géographie et connaître le territoire afin de mieux l'administrer devient une nécessité pour les Etats européens.

LA CARTOGRAPHIE DE LA FRANCE

A l'instigation de Colbert, Louis XIV crée en 1666 l'Académie royale des sciences et fait bâtir l'Observatoire de Paris. La triangulation, associée au travail sur le calcul des longitudes de Gian Domenico Cassini, permet à l'abbé Jean Picard d'établir une carte précise des côtes du royaume de France (1683).

Le petit fils de Cassini, César-François Cassini de Tury, termine les calculs de la méridienne de Paris en 1740 et dirige, à partir de 1746, la réalisation d'une « Carte de France » au 1/86.400^e, connue sous le nom de Carte de Cassini.

La Triangulation

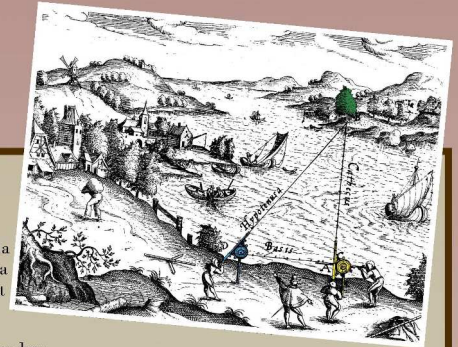
Imaginée par Gemma Frisius en 1533, la triangulation est une méthode basée sur la géométrie élémentaire des triangles qui permet de mesurer la distance entre deux objets.

Utilisons la gravure ci-contre pour mieux comprendre :

Afin de mesurer la distance entre l'instrument de mesure bleu (A) et l'arbre (B), commençons par déterminer un troisième point C (en jaune). On mesure ensuite la distance entre A et C, ainsi que les angles A et C de notre triangle imaginaire. Pour terminer, on applique une formule de trigonométrie suivante afin déterminer la longueur de AB :

$$\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$$

Gravure représentant la mesure de la largeur d'une rivière par triangulation.
Hobbes, XV^e siècle.



Carte de Cassini, région lyonnaise.
© Laboratoire de géographie, EHESS/IGN-Rsf.

Avec la Révolution française, le découpage intérieur de la France est revu, les provinces étant remplacées par 88 départements en novembre 1789. Cette réorganisation géographique facilite la gestion administrative du territoire et entraîne la production d'un nombre très important de nouvelles cartes de France mises à jour.



Carte des départements français.
Charles F. Delamarche, Les usages de la sphère et des globes effecés et rectifiés, Selon les Hypothèses de Ptolemée & de Copernic, accompagnées des Figures analogues... 4^e Ed., Paris : Collège de M. Corvais, An VII [1798-1799], p.201.

LA CONTROVERSE SUR LA FORME DE LA TERRE

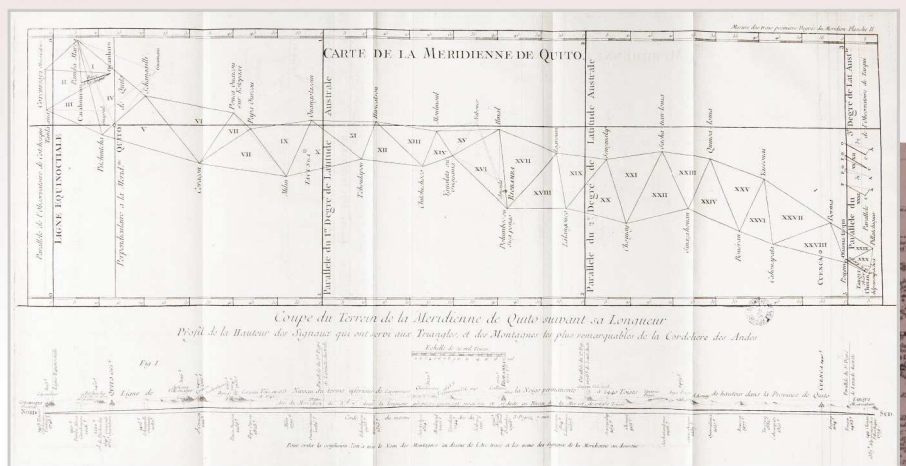
Suite à ses découvertes sur la gravité, Newton finit par conclure que la Terre est aplatie aux pôles. Mais selon la thèse de Jacques Cassini, notre planète est allongée le long de son axe.

Afin de les départager, l'Académie royale des sciences organise en 1735 deux expéditions afin de fournir de nouvelles mesures :

La première, à laquelle participe le naturaliste et géographe Charles Marie de La Condamine, part sur la ligne de l'équateur, à Quito (vice-royauté du Pérou), pour mesurer l'arc du méridien.

La deuxième part un an plus tard pour la Laponie, avec à sa tête Pierre-Louis Moreau de Maupertuis.

Les mesures rapportées confirment la thèse de Newton.



Carte de la méridienne de Quito.
Charles-Marie de La Condamine, Journal du voyage fait par ordre du roi, à l'équateur, vers l'Équinoxe historique & la mesure des trois premiers degrés du méridien... Paris : Imprimerie royale, 1751.