

# La cartographie antique

par [Arthur de Graauw](#) · 18 mars 2022

## Contexte

J'hésitais à me lancer sur les traces de la thèse magistrale de Pascal Arnaud (1990), mais après avoir écouté la non-moins magistrale présentation récente d'Anca Dan (« Décrire le monde - Décrire le *kosmos* », 28/1/2022, voir aussi Dan & Rui, 2017) j'ai pensé que le moment était venu pour moi de faire une courte synthèse de la 'cartographie antique'. Cette expression est un oxymore, puisqu'avant les romains, on ne dessinait probablement pas de cartes, mais on produisait des textes descriptifs de l'oikoumène (monde habité) tel qu'il était perçu. Les cartes telles que nous les connaissons aujourd'hui ne sont apparues qu'au Moyen-Age (les *mappamundi*, la carte de Peutinger, les portulans) même si on ne peut pas totalement exclure que des cartes aient été dessinées plus tôt et qu'elles aient été perdues ([Porticus Vipsania](#) décrit par Pline). Il existe en revanche des cartes régionales depuis plusieurs milliers d'années, comme par exemple celle de Çatalhöyük (Turquie) que l'on pourrait qualifier de 'plan de la ville' et qui est datée de 6200 av. J.-C. (d'autres exemples sont fournis sur : <https://www.ancientportsantiques.com/ancientmaps/>).

## De quoi s'agit-il ?

Les humains ont observé le ciel depuis des temps immémoriaux. Ils ont construit des [observatoires astronomiques](#) afin de caler des calendriers annuels pour l'agriculture. Cette vision tri-dimensionnelle allait être à la base d'une cosmographie pleine d'objets célestes et de divinités. La première description de ce type a été fournie par Homère sur le « grand et solide bouclier » fabriqué par Héphaïstos pour Achille (Iliade, 18, 484-609). Elle allait jusqu'à combiner le temps et l'espace sur la même image, reliant ainsi Homère à Einstein.

Il s'avéra cependant plus difficile de décrire la surface de la terre.

Après avoir voyagé de par le monde, les anciens éprouvèrent le besoin de synthétiser l'ensemble de leurs connaissances sur un seul support. Ils ont d'abord cherché les limites du monde habité en le décrivant comme une île au milieu d'un océan, en accord avec le concept d'Homère qui survécut pendant deux millénaires jusqu'au Moyen-Age. Anaximandre de Milet est considéré comme le premier à avoir fait une description du monde vers 550 av. J.-C. Il a été suivi d'Hécatee, également de Milet (Geus, 2018). Plus tard, Strabon définira la terre habitée par les rivages que la mer veut bien lui donner (Géogr. 2.5.17). L'importance de la mer est aussi notée vers 400 av. J.-C. par Platon qui compare les hommes à « des fourmis ou des grenouilles autour d'un étang » (Phédon, 58).

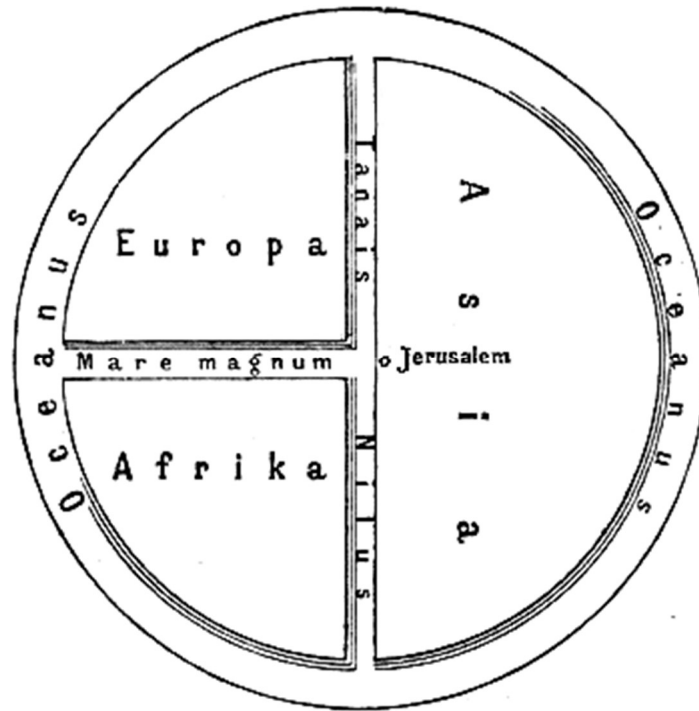


Fig. 1. Cette **carte en T-O** est orientée avec le nord vers le haut. Le 'T' représente la Méditerranée (*Mare magnum*), le Nil et le Don (*Tanais*) qui partagent les trois continents, Asie, Europe et Afrique, et le 'O' qui est l'océan qui encercle l'oikoumène. Jérusalem (ou Delphes, ou Rhodes) était en général placée au centre de la carte.

La carte dite « en T-O » de la figure 1 a été utilisée pendant des siècles, mais avec cette vision du monde, on ne risquait pas de découvrir l'Amérique !

Vers 220 av. J.-C., Ératosthène propose une représentation rectangulaire, mais celle-ci ne fut acceptée que bien plus tard. Grâce à lui, les anciens comprirent cependant que l'oikoumène était sur une sphère (tri-dimensionnelle) et que le mettre sur un support bi-dimensionnel allait nécessiter une projection géométrique difficile à réaliser. Strabon a d'ailleurs suggéré qu'une telle carte serait bien représentée sur un globe de dix pieds de diamètre (Strabon, Géogr. 2.5.10, vers 10 av. J.-C.). Ceci n'était pas seulement un très gros objet, mais c'était également assez inutile puisque l'oikoumène ne couvrait qu'une petite partie du globe en question (ça aurait cependant été le bon outil pour inclure l'Amérique !).

Une fois les limites de l'oikoumène définies, les cartographes antiques devaient ajouter des informations sur les paysages (rivières, montagnes) et sur les établissements humains (villes, peuples) comme par exemple sur la carte d'Aristagoras (Hérodote, Hist., 5, 49). Cela ne tarda pas à devenir un problème, tout simplement du fait que les cartes n'étaient pas assez grandes pour accueillir une telle quantité d'informations. Ces cartes devenaient donc monumentales (*'pinax'* ou *'tabula'* sur de grands murs ou sols). Une autre option était de déformer les cartes en agrandissant les zones très peuplées et en réduisant les déserts (Ptolémée, Géogr. 8, 1).

La géographie devait donc combiner plusieurs besoins et des choix devaient être faits :

- Donner des contours terrestres et des emplacements avec précision (aspect cartographique),
- Donner des informations concernant les rivières, villes, montagnes (chorographie),
- Décrire les climats et les peuples (géographie humaine, climats),
- Fournir des images des paysages (fresques, mosaïques),
- Représenter le monde entier,
- Respecter les canons esthétiques de l'époque.

Beaucoup de cartographes (dont, peut-être, Marcus Agrippa, bras armé d'Auguste) ont eu une approche politique en tentant de montrer un nombre impressionnant de villes et de peuples conquis, afin de flatter l'égo d'un puissant. D'autres ont refusé de reconnaître l'existence d'un monde habitable dans l'hémisphère sud, malgré les récits des marins (Strabon, Géogr. 2, 5, 3, et Pline, H.N. 6, 39). La réponse trouvée par Ptolémée vers 160 ap. J.-C. et ses prédécesseurs (Dicéarque vers 300 av. J.-C. et Marin de Tyr vers 100 ap. J.-C.) en suggérant de découper le monde en parallélogrammes définis par des méridiens et des parallèles, a posé la base des atlas modernes. Mais cette idée n'a pu être mise en pratique qu'après le remplacement des rouleaux de papyrus (*volumen* de plusieurs mètres de long, mais seulement 25 à 35 cm de haut) par des parchemins plus grands (*membrana* avec des dimensions maximales de 70 x 40 cm) vers le 6<sup>e</sup> siècle en Europe. Ce n'est qu'à ce moment que les cartes dessinées ont commencé à remplacer les cartes textuelles de l'Antiquité.

*Finalement, le problème de la représentation de toutes les informations sur une seule carte a été résolu par le révolutionnaire outil de zoom publié par Google Earth en 2004.*

On ne connaît que trois *mappamundi* datant d'avant l'an 1000 (Arnaud, 2014) : celle de [Cosmas Indicopleutes](#) (0.23 x 0.32 m), celle d'[Albi](#) (0.27 x 0.23 m), la [Cottoniana](#) (0.21 x 0.18 m).



**Fig. 2. Cosmas Indicopleustes, "Topographie chrétienne", datée vers 540 ap. J.-C., tirée d'un manuscrit du 9e siècle appelé Vaticanus Graecus 699, ([Wikipedia](#)). On distingue la Méditerranée en blanc au centre, avec deux excroissances vers le nord (Adriatique et mer Noire), on voit le Nil en noir, ainsi que la mer Rouge et le Golfe de forme circulaire bleue et en haut, la Caspienne qu'on croyait reliée à la Baltique. Le tout est entouré de l'*Okeanos*, au-delà duquel se trouve le paradis à droite.**

Toutes les autres cartes 'anciennes' que l'on peut trouver aujourd'hui sont basées sur des textes anciens qui ne contenaient pas de carte dessinée qui nous soit parvenue. C'est le cas en particulier des cartes basées sur les tables de coordonnées de Ptolémée redécouvertes par Maximus Planudes vers 1300.

On pourrait peut-être résumer cette évolution en disant que :

- *les voyageurs avaient une perception linéaire (uni-dimensionnelle) du monde,*
- *les géographes ('chorographes') avaient une vision bi-dimensionnelle,*
- *les astronomes ('géographes') avaient une vision sphérique tri-dimensionnelle.*

*Mais ils ont tous été limités dans leur capacité à dessiner des cartes et ont souvent dû se contenter de descriptions textuelles du monde.*

### **Quelques mots sur les coordonnées de Claude Ptolémée**

Ptolémée a listé les coordonnées de latitude et de longitude de 6345 sites vers 160 ap. J.-C. (Stückelberger & Graßhoff, 2006 et Kiesling, 2019). Il y a bientôt 2000 ans que ses résultats sont discutés et on ne va pas résumer cela ici. On peut cependant retenir que ses latitudes sont en général assez correctes (à 1 ou 2° de latitude près, soit 100 km tout de même ...), mais que ses longitudes présentent un décalage avec la réalité qui va en croissant vers l'est. Je n'ai pas résisté à comparer les coordonnées de quelques sites bien connus et ma conclusion se retrouve dans la formule de correction suivante :

$$\text{Longitude réelle (en degrés)} = 0.75 \times \text{Longitude de Ptolémée} - 14^\circ$$

Le point zéro des longitudes de Ptolémée se trouve donc à 14° à l'ouest du nôtre (Greenwich), c'est-à-dire vers les Canaries (entre 13.5° et 18° ouest). Le facteur 0.75 s'explique en grande partie par le fait que Ptolémée avait sous-estimé le périmètre terrestre à 180 000 stades égyptiens de 157.5 m, alors qu'Ératosthène l'avait (très bien) calculé à 250 000 stades égyptiens, grâce à ses propres mesures réalisées à Alexandrie et à Syène (Strabon, Géogr. 2.2 et Ptolémée, Géogr. 1, 7). Autrement dit, pour Ptolémée, la longueur associée à un degré de latitude, ou de longitude à l'équateur, était de 500 stades égyptiens comme suggéré à tort par Posidonius et par Marin de Tyr, au lieu des presque 700 stades égyptiens calculés correctement par Ératosthène plus de trois siècles avant (250 000 stades / 360° = 694.4 stades par degré).

Jusque-là, tout est assez simple, mais il y a plus, car on se doute bien que Ptolémée n'est pas allé dans plus de 6000 sites pour mesurer lui-même les coordonnées. Il a fait appel à différents voyageurs qui ont pu faire chacun des erreurs différentes sur une région donnée. Il a sans doute pris des points de repère bien connus (Rome, Athènes, Constantinople, Phasis/Georgie, etc.) pour ensuite insérer des sites intermédiaires en triturant les données pour obtenir la bonne image d'ensemble et on sait combien il est difficile de bien superposer des cartes d'origines différentes. Il y a donc un nombre de chercheurs qui ont tenté de démêler tout ça et c'est là que je vous laisse poursuivre le chemin si cela vous tente (voir par exemple Broussalian, Forstner, Isaksen, Marx, Russo, Shcheglov, Tupikova, dans les références ci-après).

## L'auteur

[Arthur de Graauw](#) est ingénieur maritime retraité, chercheur associé spécialisé dans les ports antiques. Il est membre de l'UMR 5133-Archéorient, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon 2. Il publie sur son site <https://www.ancientportsantiques.com>.

**Pour citer ce billet** : Arthur de Graauw. Le catalogue des sites côtiers antiques, *ArchéOrient - Le Blog*, 18 mars 2022, [En ligne] <https://archeorient.hypotheses.org/17810>



## Références



[ARNAUD, P., 1990](#), *La cartographie à Rome*, Thèse d'Etudes Latines pour le Doctorat d'Etat réalisée sous la direction de monsieur le professeur Pierre Grimal, Université de Paris IV.

[ARNAUD, P., 2014](#), *Mapping the edges of the Earth: Approaches and cartographical problems*, *Colloquia Antiqua*, 12, ed. A. Podossinov.

[BROUSSALIAN, E., 2019](#), *Ptolémée et Macoraba*.

[DAN, A., 2017](#), *La mappemonde d'Albi – un pinax chôrographikos*, *Cartes & Géomatique*, Revue du Comité français de cartographie, N° 234, Déc. 2017.

[DAN, A. & RUI, L., 2018](#), *Qui a inventé la carte ? Quelques remarques sur les plus anciennes représentations des espaces d'Occident et d'Orient*, in Michel Espagne, Li Hongtu (éds), *Chine France – Europe Asie. Itinéraires de concepts*, Paris, 2018, p. 133-174.

[FORSTNER, G., 2004](#), *Längenfehler und Ausgangsmeridiane in alten Landkarten und Positionstabellen*, Dissertation, Universität der Bundeswehr, München.

[GEUS, K., 2018](#), *Greek and Greco-Roman geography*, in *The Cambridge History of Science*, Vol. I, *Ancient Science*, Cambridge University Press.

[ISAKSEN, L., 2011](#), *Lines, Damned Lines and Statistics: Unearthing Structure in Ptolemy's Geographia*, 6th International Workshop on Digital Approaches in Cartographic Heritage, The Hague, 7-8 April 2011.

[KIESLING, B., 2019](#), *Ptolemaeus, Geography, Books II to VI*, traduction complète de Brady Kiesling.

[MARX, C., 2016](#), *The western coast of Africa in Ptolemy's Geography and the location of his prime meridian*, *Hist. Geo Space Sci.*, 7, 27–52, 2016.

[RUSSO, L., 2013](#), *Ptolemy's longitudes and Eratosthenes' measurement of the earth's circumference*, *Mathematics and Mechanics of complex systems*, Vol. 1, No. 1.

[SHCHEGLOV, D., 2004](#), *Ptolemy's system of seven climata and Eratosthenes' Geography*, *Geographia Antiqua* 13 (2004), 21–37.

[SHCHEGLOV, D., 2020](#), *The configuration of the Pontus Euxinus in Ptolemy's Geography*, *Hist. Geo Space Sci.*, 11, 31–51, 2020.

[A. STÜCKELBERGER, A. & G. GRAßHOFF, G. \(editors\), 2006](#), *Klaudios Ptolemaios Handbuch der Geographie*, Basel.

[TUPIKOVA, I. & GEUS, K., 2013](#), *The Circumference of the Earth and Ptolemy's World Map*, Max Planck Institute for the History of Science, Berlin / TU Dresden & FU Berlin.