

Le mythe n°1 : Au moyen âge l'église enseignait que la terre était plate

La terre est ronde, elle n'est pas plate. Elle est un globe dans l'espace vide et non un disque plat posée sur un océan primitif. Pour nous c'est une banalité même si des images de la belle planète bleue depuis l'espace peuvent encore nous fasciner. A tel point d'ailleurs que bien des personnes ont déjà réservés des vols pour monter dans la stratosphère à 100km au-dessus de la terre pour goûter en apesanteur au spectacle "en live".

Pourtant les hommes sur terre, n'ont pas toujours eu cette conception. On peut même dire qu'à notre connaissance, avant 600 ans av. J.C., personne au monde n'avait pensé – en tout cas pas écrit – que la terre était ronde.

Le privilège de la découverte de la sphéricité de notre planète revient aux grecs, comme nous le verrons. Mais ensuite les chrétiens, dit-on, ont oublié cet acquis de la science grecque et, de 500 à 1500, ont vécu dans l'ignorance, ont affirmé que la terre était plate et se sont défendu becs et ongles contre toute opinion contraire. Il a fallu la renaissance et la démonstration de Christophe Colomb par les faits, pour venir à bout de l'obscurantisme de l'église. Tel est en tout cas une version populaire de ce que l'on raconte.

Dans les souvenirs qui remontent de mon enfance, comme chez beaucoup en occident, c'est Christophe Colomb qui a prouvé pour la première fois que la terre était ronde. Et pour le faire il a fallu qu'il affronte avec force et courage l'opinion de l'église qui disait le contraire. Car dans mon souvenir, l'église du moyen âge était totalement opposée à toute science et il a fallu la Renaissance avec la redécouverte des écrits grecs avec leur science astronomique ainsi que des explorateurs courageux pour s'émanciper des conceptions antiscientifiques religieuses et dogmatiques d'une église à l'intelligence sombre, "dites: Moyenâgeuse! ".

Mes souvenirs d'enfance sont basés sur cette histoire populaire qui célèbre le passage des ténèbres religieuses du Moyen âge à la lumière de la science de la renaissance. Ma découverte que ce récit est faux, complètement faux, date seulement d'il y a quelques années. Effectivement cette histoire est un mythe, dans le sens premier du mot. C'est-à-dire un récit inventé qui ne correspond pas à la réalité.

Mais qu'importe me dira-t-on, pourquoi prendre la peine de rectifier, ce qui de tout manière n'est qu'une question historique de détail, sans aucune incidence actuelle? Car après tout la terre est bien ronde et pas plate. Certes, mais ce qui me paraît important de rectifier est que l'église et la foi chrétienne n'ont pas été dans l'histoire des ennemis de la terre ronde. Et le Moyen Age ne vivait pas dans l'obscurantisme antiscientifique qu'on lui prête encore souvent.

Je désire démonter ce mythe car il est porteur d'un projet de diffamation de la foi et de l'église. Il a pour volonté de discréditer la foi chrétienne et la Bible pour les ranger un musée collectionnant dans ses vitrines les artefacts "antiscientifiques", "contraires à toute raison", les preuves d'un obscurantisme dépassé.

Ce n'est pas que je me sente personnellement visé par de telles attaques. Je suis venu à la foi en Jésus alors que j'étais étudiant en Physique à l'Ecole Polytechnique Fédérale à Lausanne. Et ma découverte de Jésus a été on ne peut plus marquée de recherche raisonnable. D'ailleurs je n'ai jamais pu opposer profondément la foi et la raison, même si parfois des expériences spirituelles fortes auraient pu me tenter d'en prendre le chemin, ou si parfois encore les questions entre les "sciences" et la "foi" sont difficiles et défiantes.

Par contre ce qui m'affecte, c'est quand on fait passer un mythe grossier pour de la vérité et que l'on s'en sert pour discréditer la plus belle des vérités confiées à l'humanité: celle du Créateur, de son amour, de la venue incarnée de Son Fils, du don de Son Esprit. Et celle de tant d'hommes et de femmes qui touchés par cette réalité ont beaucoup donné à la civilisation. Oui, quand cette vérité leur est apparue, elle leur a donné de contribuer à beaucoup de science, de médecine, de géographie, etc...!

Avant donc de démonter le mythe racontons la découverte de la terre ronde par les grecs.

Il n'est jamais facile de savoir exactement quand les conceptions changent. Mais il est certain qu'il y a eu un passage dans le monde grec, aux environs du 5^{ème} siècle av. J.-C., d'une terre considérée comme disque plat posé sur un océan primitif à un terre sphérique dans l'espace.

Anaximandre de Milet (~610 av. J.-C. – ~546 av. J.-C.) est le premier à concevoir un modèle mécanique du monde. La Terre y flotte en équilibre, immobile au centre de l'infini, sans être soutenue par quoi que ce soit. Il la conçoit comme un disque épais (presque un cylindre) plat. Il est considéré parfois comme le premier "scientifique" au monde.

Pythagore (~580 - ~495) est le premier à appeler le ciel *cosmos* (ordre) et à dire que la Terre est ronde. Parménide l'enseignait de manière claire vers 470 av. J.-C.

Autour de l'an cinq cents avant Jésus Christ, la transition est faite.

Pour Platon (428/427 av. J.-C., mort en 348/347 av. J.-C.), la conception de la terre sphérique est claire. Dans Phédon il donne la position de Socrate: "Pour ma part – dit Socrate – j'en suis arrivé à me faire une conviction sur les points suivants: Tout d'abord: si la Terre est au centre du ciel, et si elle est ronde, ..." ¹

Aristote (384-322) en apporte les premières preuves qui nous sont connues. D'ailleurs savons-nous encore comment, sans moyens technologiques importants ni photos de l'espace, comment prouver que la terre est ronde? Une preuve donnée

¹ Phédon 108c, Platon, Œuvres Complètes sous la direction de Luc Brisson, Flammarion, 2008

par Aristote s'appuie sur l'observation des éclipses de lune. En effet, la forme de l'ombre de la terre sur la lune est toujours ronde! Une autre preuve est maritime. On la trouve chez Plin l'Ancien (23-79 ap. J.-C.): lorsque l'on regarde les bateaux à voile disparaître à l'horizon, le mât disparaît en dernier. Par ailleurs Aristote défend la sphéricité de tous les corps célestes et donne une mesure de la circonférence de la terre: 400 000 stades, soit 75 000km (au lieu de 40 000).

Il est bien connu que Eratosthène (~276- ~195 av. J.-C.) a mieux et même bien réussi cette mesure. Il a évalué le rayon de la terre à 6266km (au lieu de 6400km).

Et puis maintenant que nous savons que la terre ronde est un acquis dans le monde grec, que s'est-il passé ensuite dans l'église?

Avons-nous perdu connaissance et puis surtout avons-nous eu un longue période chrétienne et moyenâgeuse obscure de 500 à 1500, qui a pensé que la terre était plate et puis qui a contesté la terre ronde quand elle a été retrouvée dans les textes grecs à la renaissance?

Le dossier historique n'est guère contesté.

L'école théologique d'Alexandrie accepte et soutient le modèle grec du monde sphérique. Ainsi Clément d'Alexandrie ((150-230), Origène.

C'est également le cas de Basile de Césarée (329-379).

Les pères de l'Eglise latine, Augustin (354-430), Jérôme et Ambroise étaient d'accord que la terre était une sphère. Il en est de même de Boèce (480-525) qui parle de "la masse arrondie de la terre" dans "Consolation de la philosophie". Il était parfaitement conscient même de la petitesse de la terre par rapport à la sphère de l'univers: " Il est bien connu et vous l'avez vu démontré par les astronomes, qu'en rapport à l'étendue des cieux, la circonférence de la terre à la taille d'un point; c'est-à-dire, comparée à la magnitude la sphère céleste, on pourrait la penser comme n'ayant pas d'étendue du tout."²

Un seul, en occident, Lactance (~260- ~325) était d'opinion contraire, mais il avait une attitude extrême envers tout savoir païen qui ne faisait que distraire des réalités du salut. (Number 2009 ; 31). Ses arguments sont de vraies questions pour l'époque: " Y a-t-il quelqu'un d'assez extravagant pour se persuader qu'il y a des hommes qui aient les pieds en haut et la tête en bas [...] et que la pluie et la grêle puissent tomber en montant?" Certes, aux oreilles d'aujourd'hui, la question rappelle la naïveté de l'enfant. Mais cela n'en fait pas une question bête.

L'autre auteur chrétien ancien cité de manière récurrente pour prouver l'obscurantisme de l'église est Cosmas (6^{ème} siècle). Commerçant voyageur, il se retire dans un monastère du Sinaï, et rédige sa "topographie chrétienne" dans laquelle il donne une place importante à "la terre plate. Ce texte critiqué dès le 9^{ème} siècle par le patriarche Photius est totalement ignoré de l'occident médiéval. La première traduction latine de son ouvrage date de 1705! Et c'est cet auteur, marginal dans le monde grec, inconnu dans le monde occidental qui deviendra au 19^{ème} siècle

² Citation traduite: dans Hannam, p. 35 qui cite Boèce: The Consolation of Philosophy.

le symbole de l'obscurantisme médiéval et fera l'objet injustifié par ailleurs, de beaucoup de moqueries.³

Quant à ceux qui suivirent les pères l'église en occident, durant les caricaturaux sombres siècles et la soi-disant éclipse de toute science de 500 à 1500 on peut citer par exemple Isidore de Séville (~530 ~ 636) dans ses "Etymologies" qui compare la terre à une balle. Ou encore Bède le Vénérable (~672-725), théologien et scientifique anglais remarquable et Scott Erigène (800-876) qui tous deux considèrent clairement la terre comme une sphère. Beaucoup d'entre eux ont intégré l'astronomie de Ptolémée et la Physique d'Aristote.

Et de fait, du 7^{ème} au 14^{ème} siècle, tous les penseurs médiévaux réfléchissant sur le monde naturel ont affirmé (plus ou moins explicitement) que la terre était un globe.

Les auteurs célèbres du moyen âge, comme Hildegarde de Bingen (1098-1179), Thomas d'Aquin (1224/5 -1274), Albert le Grand (~1200 -1280), Roger Bacon (1214 -1292/4), Dante (1265-1321), Chaucer 1340-1400), etc... affirment très clairement la sphéricité de la terre.

Un des livres les plus influents sur ce sujet était peut-être celui de l'anglais Jean Sacrobosco (~1200- 1256). Il porte le titre clair de "De la sphère", (« De sphaera » ~ 1230) et enseigne la vision standard que la terre ainsi que les corps céleste sont des sphères. Son ouvrage a été utilisé comme un livre de base des étudiants dans les universités du Moyen-âge.

Au 14^{ème} siècle Jean Buridan (~1300 - ~1358) et Nicolas Oresme (1320-22 – 1382) parlent non seulement de la terre ronde mais évoquent même la rotation de la terre sur elle-même. Tous deux sont des précurseurs moyen-âgeux connus de la science de la renaissance.

En 1410 "La géographie" de Ptolémée (90-168) est traduite en latin. Et cet ouvrage héritier de la science antique ne laisse planer aucun doute sur la rotondité de la terre: elle y est décrite comme une sphère quadrillée en degrés de latitude de longitude, comme aujourd'hui.

Le Cardinal Pierre d'Ailly (1350-1410), chancelier de l'Université de Paris dans son "Image du monde" écrit en latin en 1410 affirme: "bien qu'il y ait des montagnes et des vallées sur la terre, ce qui fait qu'elle n'est pas parfaitement sphérique, elle approxime de très près la rotondité"⁴. Et on sait que Colomb a lu Pierre d'Ailly. Son voyage n'avait donc rien à voir du tout avec une preuve à donner que la terre était plate.

Aucune mention de la terre plate dans le journal de bord de Colomb ni dans la biographie son fils ("Histoire de l'amiral"), ni dans aucun autre récit de voyages

³ Pour être complet il faut mentionner qu'il défendait la position de l'école théologique d'Antioche en Syrie avec comme figure de pointe en particulier Théodore de Mopsueste (350-428). Cette école eut une influence très limitée dans le monde chrétien. Plus tard dans cette même Syrie, vers 600 une autre école reprit les textes grecs et la conception sphérique. Cette école jacobite joua un rôle capital dans la traduction des textes grecs en arabe et leur transmission dans le monde Islamique.

⁴ Cité par Rodney Stark, p. 122

d'exploration de la terre, comme Magellan par exemple. Tout le monde savait qu'elle était ronde.

Il semble que l'origine du mythe "de la terre plate" vienne d'un professeur au collège de France, Antoine-Jean Letronne (1787-1848) qui dans la "Revue des deux mondes" défend l'idée du dogme de la terre plate chez les pères de l'église et le moyen âge.⁵

Le mythe de "la terre plate" semble avoir pénétré le monde anglo-saxon par un certain Washington Irving (1783-1859) au travers d'une biographie romancée de la vie de Christophe Colomb (1828). Irving invente de toutes pièces une scène qui deviendra célèbre, dans laquelle le navigateur doit se défendre contre l'obscurantisme des savants théologiens de Salamanque, incapables d'admettre que la terre soit ronde.

Deux auteurs influents dont les livres sont remplis d'erreurs historiques, aujourd'hui réfutées par les historiens des sciences, diffusent ces idées largement. Il s'agit de John Draper dans son "Histoire du conflit entre religion et science" (New York 1874) et Andrew White (1832-1918) dans "Histoire du combat entre la science et la théologie dans le Christianisme" (New York 1896). Ces deux livres ont été traduits en français à l'époque.

Pour s'en faire une idée, voici ce qu'écrit White au sujet de Christophe Colomb: " Le monde connaît bien le combat de Colomb [avec la religion] : comment l'évêque de Ceuta au Portugal l'a maltraité; comment des hommes sages de tout bord en Espagne l'ont confronté avec les citations habituelles des Psaumes, de St Paul, et de St Augustin; comment, même après avoir été triomphant, et après son voyage qui a énormément renforcé la théorie de la sphéricité de la terre ... l'église au travers de sa plus haute autorité a trébuché solennellement et persisté à s'égarer...les barrières théologiques à cette vérité géographique n'ont cédé que lentement. Et même quand elle [cette vérité] est devenue évidente aux savants, ils ont hésité à la déclarer au monde entier. ...Mais en 1519 la science gagna une victoire écrasante. Magellan fit son fameux voyage. Il prouva que la terre était ronde, puisque son expédition en avait fait la circumnavigation... Mais même cela n'a pas terminé la guerre. Bien des hommes [religieux] consciencieux se sont opposés à cette doctrine pendant encore deux cents ans."⁶

Pour terminer donnons un résumé et une rectification de ce récit mythique. Les philosophes grecs depuis 500 avant Jésus Christ, ont défendu que la terre était ronde. Cette idée n'a pas été perdue mais a été reprise par tous les pères de l'église - sauf deux -, ainsi que par tout le moyen âge jusqu'à l'époque moderne. Mais dans la première moitié du 19^{ème} siècle a été inventé, pour des raisons idéologiques, le

⁵ Voir par exemple Th Cahill page 42. Il y a peut-être une mention plus précoce chez Sir Francis Bacon (1561-1626); cf James Hannam, p.35 et note 18 p. 362. Mais son influence sur d'autres n'est pas analysée dans les sources en ma possession.

⁶ Cité par Rodney Stark, For the Glory of God, p121. Il tire sa citation de White, 1896, tome 2, pp108-109. La traduction en français est la mienne. Rodney Stark mentionne encore que, dans sa jeunesse, pour les intellectuels "en herbe", le livre était une lecture obligatoire.

mythe de la terre plate autour des voyages de Christophe Colomb. C'est lui qui aurait défendu et montré la rotondité de notre terre face à l'église réfractaire. Et c'est ainsi que la sphéricité de la terre est devenue une des icônes de la science et du monde moderne, et la terre plate celle de l'obscurantisme religieux du moyen-âge.

Pour finir par une note plus positive revenons à Christophe Colomb. Tout d'abord sa certitude de pouvoir rejoindre les Indes par l'atlantique est venue d'un mauvais calcul de la taille de la terre. Il savait comme tous les gens cultivés qu'elle était ronde, et la mesure d'Eratosthène (40 000 km de circonférence) était connue de son temps. Mais Colomb estima le tour de la terre à 25 000km. Il s'est appuyé sur un astronome Perse connu en occident sous le nom de Alfraganus (805-880) qui avait donné une mesure correcte de la taille terre mais en milles arabes. Or Christophe Colomb les prit pour des milles romains, plus courts de 25%. Ce qui fait par ailleurs que si l'océan entre l'Europe et les Indes n'avait pas contenu les Amériques, Colomb en allant toujours plus à l'Ouest aurait trouvé une mer bien plus grande que prévue, et on n'aurait plus jamais entendu parler de lui, comme le dit joliment Thomas Cahill.⁷

Et un dernier mot sur la manière de relire l'histoire et de fabriquer des histoires: dans le mythe du 19^{ème} on raconte parfois que les marins avaient peur de tomber à l'extrémité de la terre plate, quand l'océan s'arrêtait. Or, d'après le livre de bord de Colomb, il n'en est rien. Ses matelots se plaignaient de ce que le voyage durait trop longtemps et, comme le vent soufflait toujours depuis l'ouest, ils avaient peur surtout de ne pas pouvoir revenir.⁸

Quant à nous, il n'est pas facile de revenir d'un mythe, j'en ai bien peur, surtout quand on vogue dessus depuis si longtemps!

On attribue à Einstein la parole: "Il est plus facile de briser un atome que de briser un préjugé."

Bibliographie

CAHILL, Thomas, *Heretics and Heroes, How Renaissance Artists and Reformation Priests created our World*, Doubleday, 2013

CLARKE Rodney, *For the Glory of God*, Princeton University Press, 2003

GARWOOD Christine, *Flat earth: The History of an infamous Idea*, Macmillan, London, 2007

HANNAM James, *God's philosophers, How the Medieval World Laid the Foundations of Modern Science*, Icon Books, London, 2009

IRVING Washington, *The life and Voyages of Christopher Columbus*, rééd. Boston, J. Mc Elroy, 1981

NUMBERS, Ronald N., editeur, *Galileo goes to jail, and other myths about science and religion*, Harvard University Press, , 2009, chap 3: That Medieval Christians Taught that the Earth was flat, de Lesley B. Cormack

RUSSEL, Jeffrey B., *Inventing the Flat Earth, Columbus and Modern Historians*, New York –Wesport, Longdres, Prager, 1991

WHITE Andrew Dickson, *A History fo the Warfare of Science with Theology in Chistendom*, 2 vols, Appleton and Company, New York 1896

⁷ Œuvre citée bibliographie, p. 42

⁸ Ronald Numbers, 2009, p.34