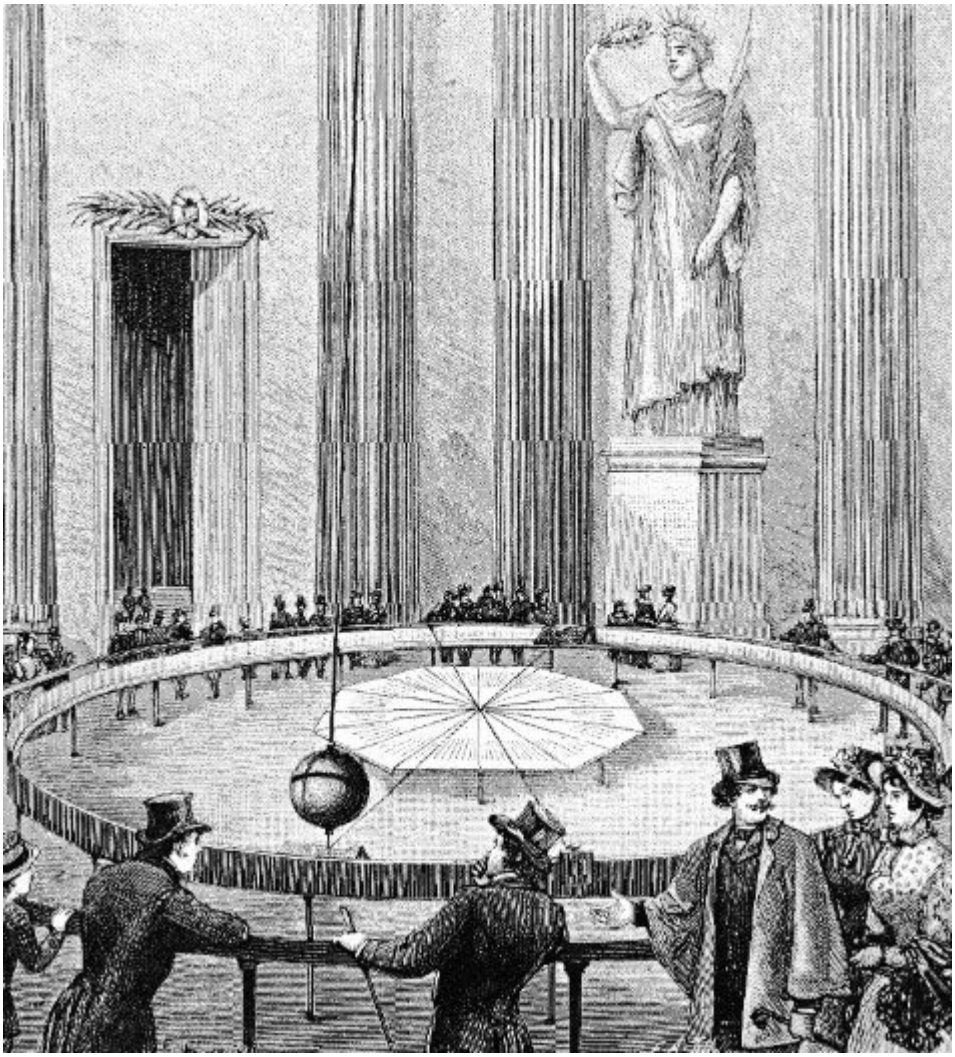
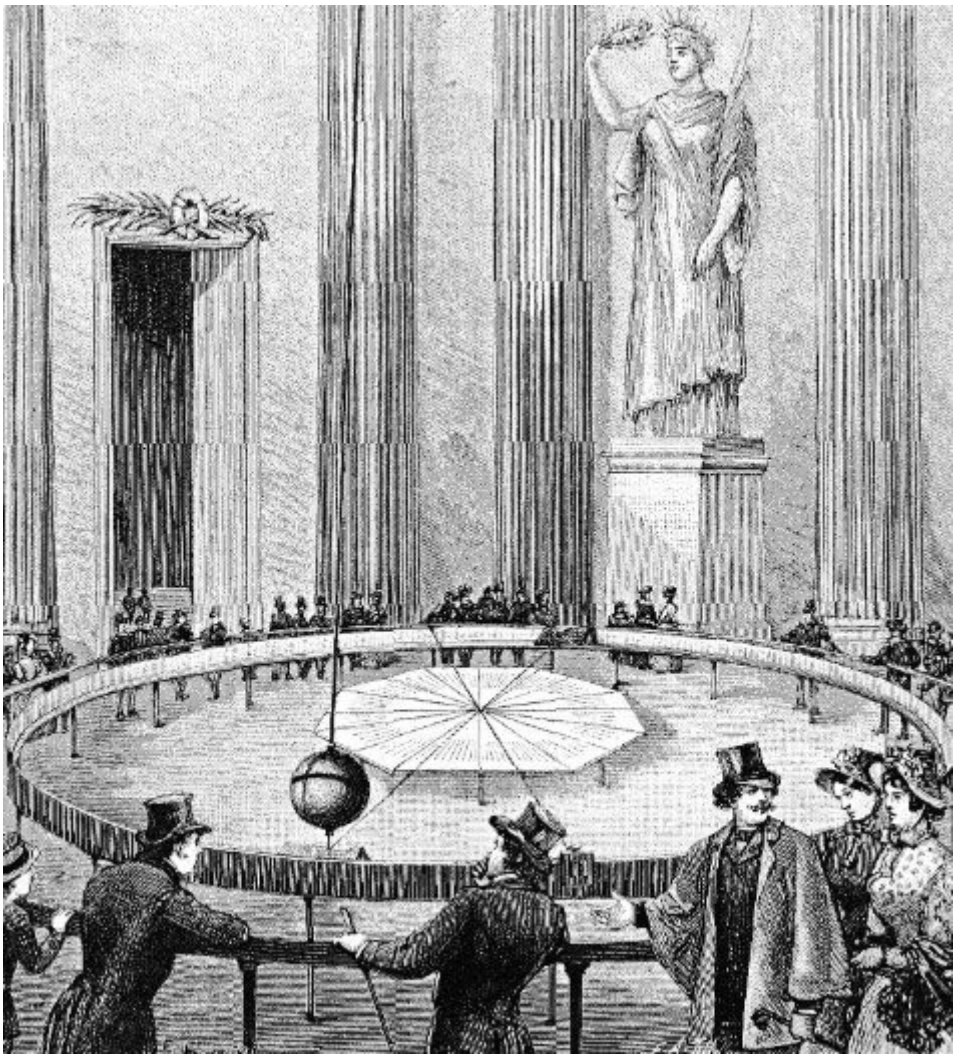
La Terre tourne sur elle-même ? Ben oui, peuchère, la preuve : le pendule de Foucault ! 1/3

écrit par Professeur Tetenlair | 5 décembre 2024



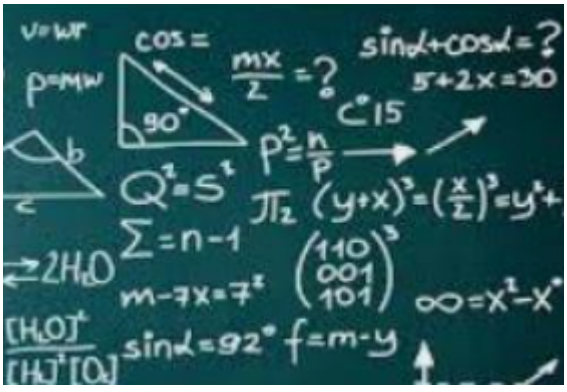


Cet article est composé de trois parties. Cette partie constitue la première des trois.

Cette première partie est, comme le seront les deux suivantes, richement illustrée dont plusieurs très courtes vidéos. Mets bien ainsi le son de ton ordinateur en route dès maintenant.

Mais, avant toute chose, n’oublions pas que dans très peu de temps nous vivrons ce temps merveilleux des fêtes de Noël. Alors…

INTRODUCTION



Ah, mes amis passionnés, quelle aventure que de se lancer dans une démonstration prouvant que la Terre tourne sur elle-même ! Peut-être, sera-t-on obligé de se lancer dans des pages de formules mathématiques et physiques pour en être convaincu ? Qu'en penses-tu ?

Eh bien pas du tout ! Pour démontrer que la Terre tourne sur elle-même il existe une expérience qui est la plus simple du monde. Même les autoproclamés écolos qui nous pourrissent la vie par leur idéologie stupide d'arriérés pourraient la comprendre, c'est pour dire sa simplicité. Cette expérience s'appelle l'expérience du **PENDULE DE FOUCAULT**.

Cependant, tu ne vas pas t'en tirer à si bon compte ! Tout d'abord quelques mots sur l'historique de cette Terre qui

tourne sur elle-même.

HISTORIQUE (RAPIDE) DE LA ROTATION DE LA TERRE

Il y a en fait très longtemps que des individus pensaient que la Terre puisse être en mouvement, mais lequel, où et comment ? Quand je te dis, ami passionné d'astronomie, qu'il y a bien longtemps, c'est parce que déjà dès le IIIe siècle avant J.-C. Aristarque de Samos (vers 310-230 avant J.-C.) proposait déjà un système dans lequel la Terre tournait autour du Soleil. Tu te doutes bien que cette idée n'était pas partagée par beaucoup de monde et j'espère pour lui qu'il n'a pas été brûlé, ou autre chose tout aussi sympathique pour cela…

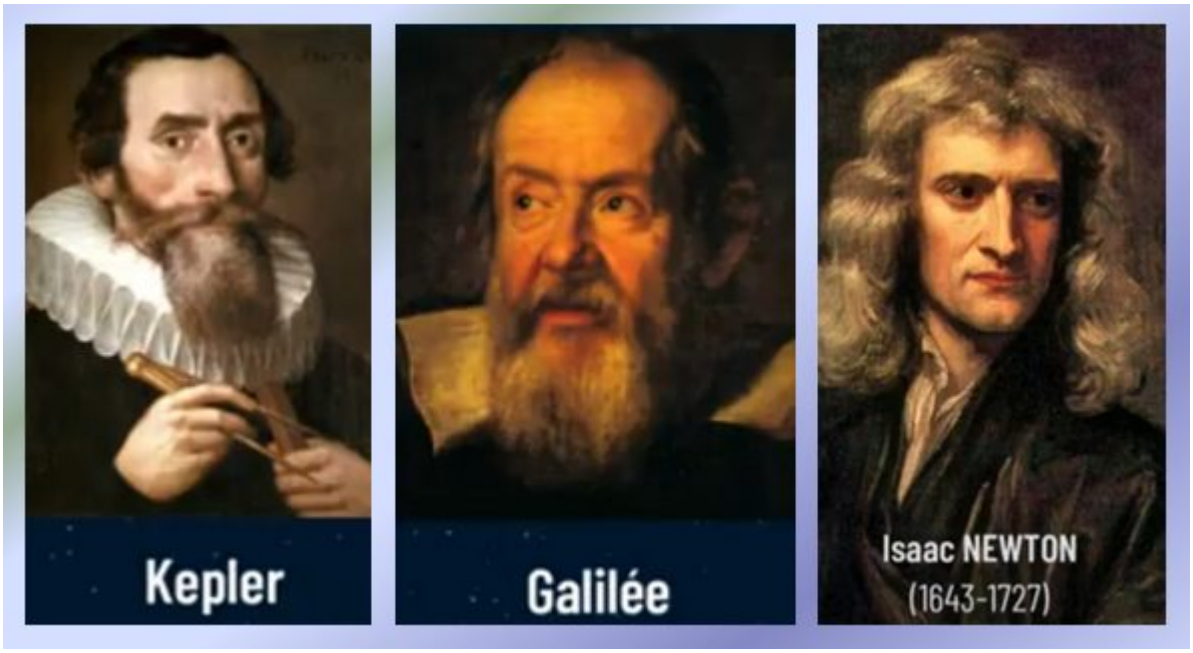
Ces idées n'ont pas été retenues parce qu'il avait un concurrent sérieux en la personne d'Aristote dont les idées étaient que la Terre est immobile et au centre de l'Univers. Cela a été la « version officielle » retenue pendant bien longtemps. Pour détailler le « bien longtemps », je te dis que la vision d'Aristote a été la seule retenue **pendant 18 siècles**. Tu as bien lu effectivement, pendant 18 siècles c'est bien la version d'Aristote qui a été retenu à savoir que la Terre est immobile et se trouve au centre de l'Univers.

Il a fallu attendre 1543 avec Nicolas Copernic pour renouer avec l'idée que la Terre puisse être en mouvement et non plus immobile. Il publie cette année-là un ouvrage littéralement révolutionnaire, le ***« De revolutionibus »*** **dans lequel il postule que la Terre a deux mouvements, un mouvement sur elle-même et un mouvement autour du Soleil.** Il n'était pas capable de le prouver, incapable de montrer que ces mouvements sont bel et bien réels.

La seule chose que Nicolas Copernic pouvait dire était d'exprimer des intuitions, de la simple logique, même de la logique simple et de la cohérence. Il pensait que le modèle des Grecs anciens présentait de nombreuses incompréhensions en affirmant que la Terre était immobile au centre de l'Univers.

La pensée de Copernic attirait de nombreux chercheurs et savants qui vont essayer de prouver ses affirmations, et ce pendant des siècles.

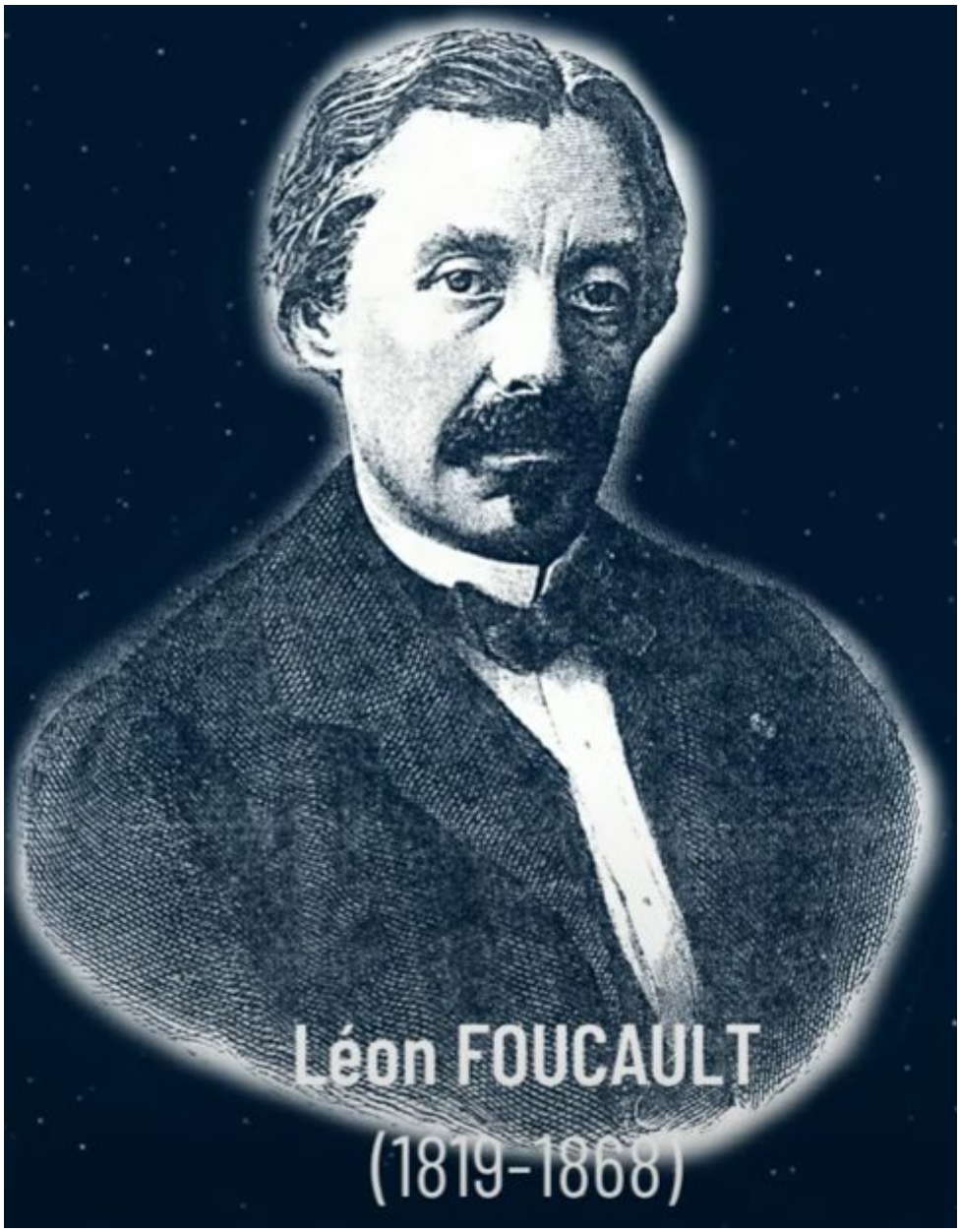
Puis, quelques décennies après Nicolas Copernic, les travaux de Kepler et de Galilée viendront à bout des thèses aristotéliciennes, à telle enseigne qu'à l'époque d'Isaac Newton, l'idée que la Terre puisse enfin tourner sur elle-même était devenue une évidence. Cette acceptation de la Terre tournant sur elle-même est assez cocasse car aucune preuve scientifique n'était fournie pour appuyer cette thèse.



En 1801, le grand mathématicien Laplace écrivit dans sa Mécanique Céleste : *« Quoique la rotation de la Terre soit maintenant établie avec toute la certitude que l'aisance physique comporte, cependant une preuve directe de ce phénomène doit intéresser les géomètres et les astronomes »*. Comme tu l'as compris, Laplace dit, traduit en langage d'aujourd'hui, c'est bien beau les cocos de dire que la Terre tourne sur elle-même, mais il est temps désormais de le prouver.

Ce n'est que 50 ans après Laplace en 1851, pour qu'enfin, vraiment enfin, cette preuve tant attendue arrive, établissant la preuve scientifique irréfutable de la rotation de la Terre. Cette preuve s'appelle le **Pendule de Foucault**.

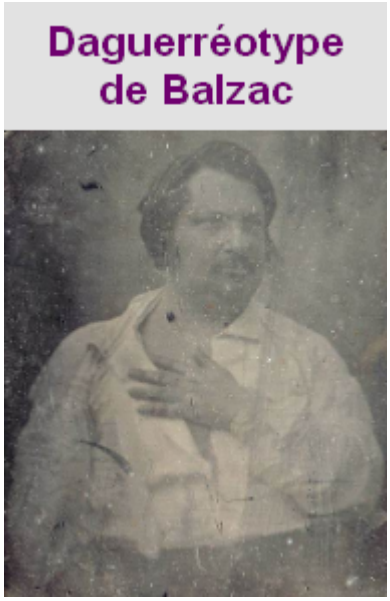
QUELQUES MOTS SUR LÉON FOUCAULT



Comme il se doit, d’abord quelques petits mots sur cet illustre savant physicien et astronome français dont le nom figure parmi les soixante-douze inscrits sur la tour Eiffel. Il est né et mort à Paris en 1819 et 1868. D’un caractère doux, timide et peu expansif, il se tourne très vite vers la physique mais en autodidacte n’ayant jamais fréquenté de grande école ni faculté. En effet, il n’a jamais bien apprécié les études académiques. C’était un élève médiocre, et il a dû être confié à un répétiteur, et

réussira toutefois, sans beaucoup d'ardeur, son diplôme de baccalauréat. C'était avant tout un expérimentateur plutôt qu'un théoricien, d'où certaines difficultés avec ses collègues.

On lui doit, et excuse du peu mon ami, d'avoir établi la vitesse de la lumière la plus précise comme étant de 298 000 km/s ± 500 km/s, et ne présentant qu'une marge de 0.6 % avec la valeur admise de nos jours. Il démontre en 1850 que les lumières se propagent plus vite dans l'air que dans l'eau ce qui confirme les théories de l'aspect ondulatoire de la lumière.



On lui doit aussi, entre autres d'ailleurs, un régulateur pour lampe à arc voltaïque, des travaux sur les daguerréotypes (image photographique sans négatif), sur l'induction dans les masses métalliques en mouvement, en optique des perfectionnements à la construction des télescopes (amélioration des miroirs des télescopes réfléchissants en1862), en mécanique des découvertes importantes, le prisme polarisant de Foucault et l'invention du gyroscope en 1857 (appareil servant à mesurer ou maintenir une orientation, comme tu as dans ton smartphone).

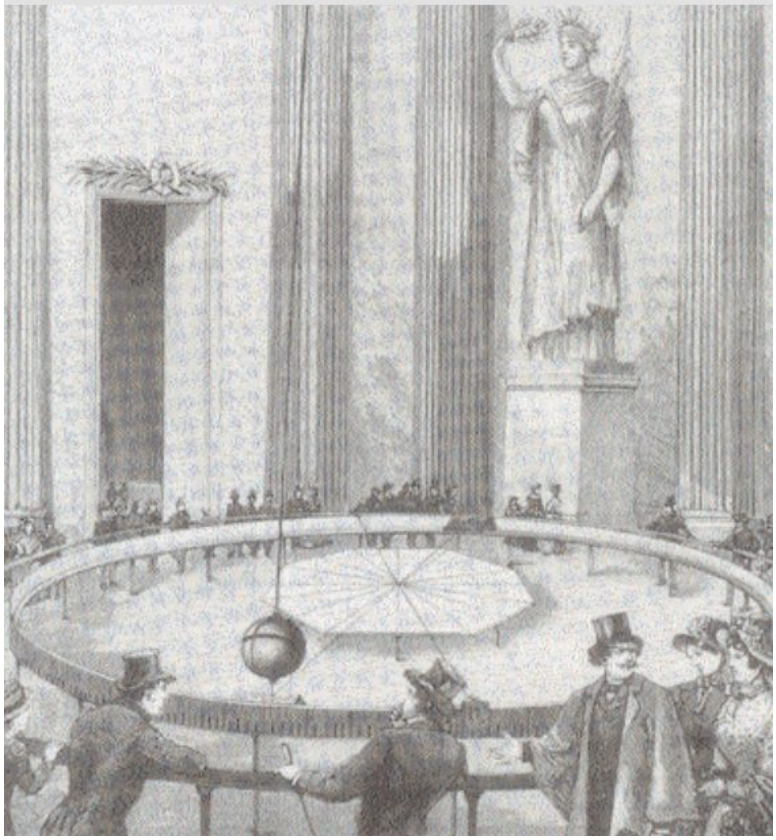
Ce qui a fait cependant la réputation universelle de notre ami Léon Foucault est sa démonstration aussi simple que foudroyante que la Terre tourne sur elle-même par son pendule que l'on appelle désormais « ***Le pendule de Foucault*** ».

BUT ET RÉALISATION DE L'EXPÉRIENCE DU PENDULE DE FOUCAULT

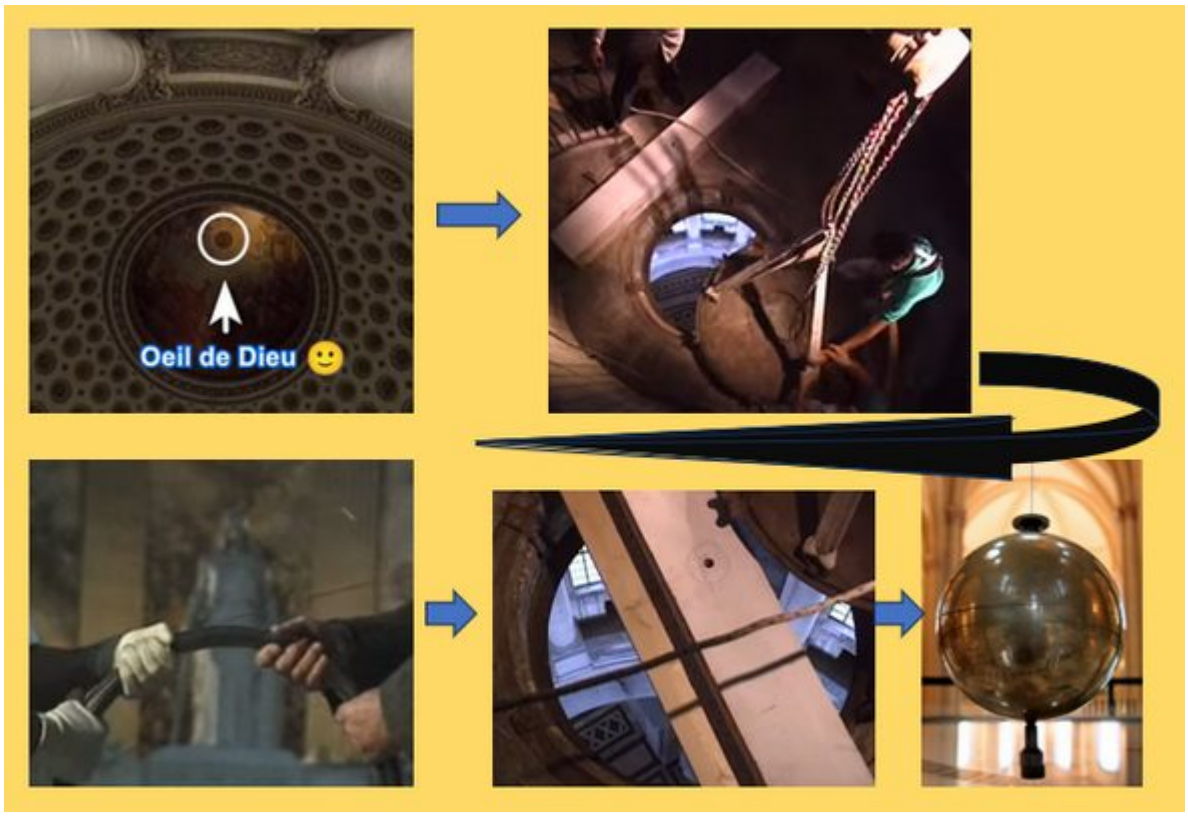
Le but de l'expérience est tout simple : **prouver que la Terre tourne sur elle-même**. Pour cela, il faut faire l'expérience

décrite ci-dessous, et c’est ce qu’à fait notre ami Foucault au Panthéon à Paris, sur demande du prince Bonaparte, futur Napoléon III, féru de sciences, en présence du public.

L’expérience du pendule au Panthéon en 1851



Tout en haut du Panthéon (appelé Temple des Grands Hommes à la Révolution), chef-d’œuvre néoclassique de l’architecte Soufflot construit à l’initiative du roi Louis XV et ancienne église Sainte Geneviève (encore « patronne » aujourd’hui des Parisiens) tu enlèves « L’œil de Dieu » qui n’est qu’un simple bouchon, tu mets une poutre, et tu y attaches un fin câble de 67 mètres et tu plantes en bas du câble une boule de plomb recouverte de laiton, soit 28 kg en tout. Élémentaire mon cher Watson !



Puis une table de repères horaires :

Et ça donne ça :

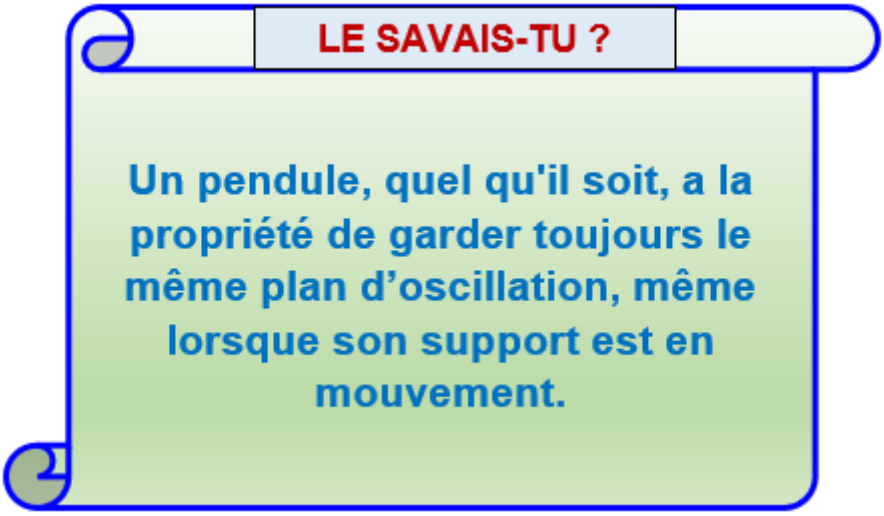
https://resistancerepublicaine.com/wp-content/uploads/2024/12/pantheon-pendule-de-foucault-30s.mp4
Complément :

https://resistancerepublicaine.com/wp-content/uploads/2024/12/pantheon-pendule-de-

foucault-30s-autre-de-30s.mp4
Petit aparté pour ta culture.

Cette célèbre phrase « Élémentaire mon cher Watson ? » est souvent citée à droite et à gauche. Mais il y a un schmilblick : Arthur Conan Doyle, l'auteur du très célèbre détective Sherlock Holmes, n'a jamais fait dire à son héros ladite phrase ! Ainsi donc, tu ne liras jamais dans les quelques 60 aventures de Holmes cette phrase tout simplement parce qu'Arthur Conan Doyle ne l'a jamais écrite ! C'est ce qu'on appelle une citation apocryphe, une citation attribuée à une personne qui n'en n'est pas l'auteur. Par exemple, Galilée n'a jamais dit devant ses juges à propos de la Terre : « Et pourtant elle tourne ». Et Tarzan, au cinéma, n'a jamais prononcé la réplique « Moi Tarzan, toi Jane » ! Ben voilà… .

Revenons à notre pendule.



Et c'est sur ta faim que je termine cette première partie sur les trois. C'est mon côté un peu taquin…

Tu en sauras plus à la deuxième partie.

Bye bye !

Professeur Têtenlair