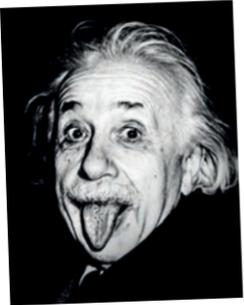


Fake-news en Science

n°1



E = mc² est-elle la célèbre formule de la relativité d'Einstein ?



On croit que cette formule a été introduite par Albert Einstein dans son célèbre article sur la théorie de la relativité restreinte publié en 1905 dans le journal *Annalen der Physik*. Ceci est doublement FAUX !

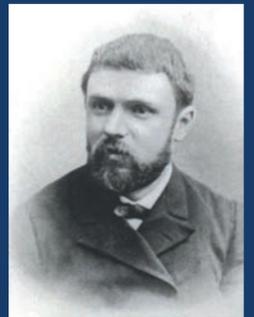
Dans un article intitulé *La théorie de Lorentz et le principe de l'action et de la réaction* publié en 1900, le physicien et mathématicien français Henri Poincaré (1854-1912) écrivait :

« Si un appareil quelconque après avoir produit de l'énergie électromagnétique, l'envoie par rayonnement dans une certaine direction, cet appareil devra *reculer* comme recule un canon qui a lancé un projectile. Il est facile d'évaluer en chiffres l'importance de ce recul. Si l'appareil a une masse de 1 Kilogramme et s'il a envoyé dans une direction unique avec la vitesse de la lumière trois millions de joules, la vitesse due au recul est de 1 cm par seconde. »



Poincaré montre ainsi que l'inertie m d'une énergie électromagnétique E est égale à E / c^2 , c'est-à-dire que cette énergie est :

$$E = mc^2$$



H. Poincaré, « La Théorie de Lorentz et le principe de réaction », *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, vol. 5, 1900, p. 252-278.

Cette formule n'apparaît pas non plus dans le célèbre article d'Einstein sur la relativité du 30 juin 1905 intitulé :

« Sur l'électrodynamique des corps en mouvement » (A. Einstein, "Zur Elektrodynamik bewegter Körper," *Annalen der Physik*, 4(17), 30 juin 1905, p. 891-921.)

C'est seulement le 14 mai 1907 que la célèbre formule $E = mc^2$ apparaît enfin dans un article d'Einstein :

« Il convient de remarquer que la formulation simpliste $\mu V^2 = \epsilon_0$ représente aussi l'expression du principe d'équivalence de masse ϵ_0 et d'énergie, et que dans le cas d'un corps électrisé sans masse n'est rien d'autre que son énergie électrostatique. »

1) Es ist zu beachten, daß die vereinfachende Festsetzung $\mu V^2 = \epsilon_0$ zugleich der Ausdruck des Prinzipes der Äquivalenz von Masse und Energie ist, und daß im Falle des masselosen elektrisierten Körpers ϵ_0 nichts anderes ist als seine elektrostatische Energie.

(« Sur l'inertie de l'énergie requise par le principe de relativité »)

Albert Einstein, "Die vom Relativitätsprinzip geforderte Trägheit der Energie",

Annalen der Physik, vol. 23, Sér. 4, pp. 371-384, 14 mai 1907.

Fake-news en Science

n°2

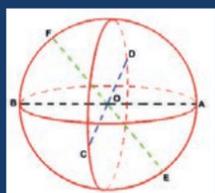


Les Grecs considéraient-ils que la Terre était plate ?

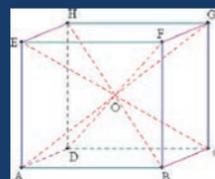


Pour bon nombre de personnes, les Grecs pensaient que la Terre était plate. Ceci est partiellement INEXACT !

Il est exact que pour Thalès de Milet (625 – 547 av. J.-C.) la Terre a la forme d'un disque plat flottant sur l'eau qu'il considère comme l'élément premier de tous les corps et le ciel est une voûte hémisphérique qui limite le monde. Son disciple Anaximandre (610 – 546 av. J.-C.) conçoit la Terre comme un cylindre isolé dans l'espace, ne reposant sur rien, « lévitant » dans une voûte céleste désormais sphérique.



En revanche, si Pythagore de Samos (580 – 495 av. J.-C.) donne à la Terre sa forme sphérique ce n'est pas pour des raisons astronomiques mais **esthétiques** ! L'Astronomie des pythagoriciens suit une règle d'harmonie et de perfection. Pythagore fut en effet le premier à appeler le ciel cosmos qui veut dire ordre en grec.



Immobile au centre d'un Univers sphérique où toutes les directions se valent, la Terre devait avoir une forme parfaite, c'est-à-dire une forme qui soit la même dans toutes les directions.

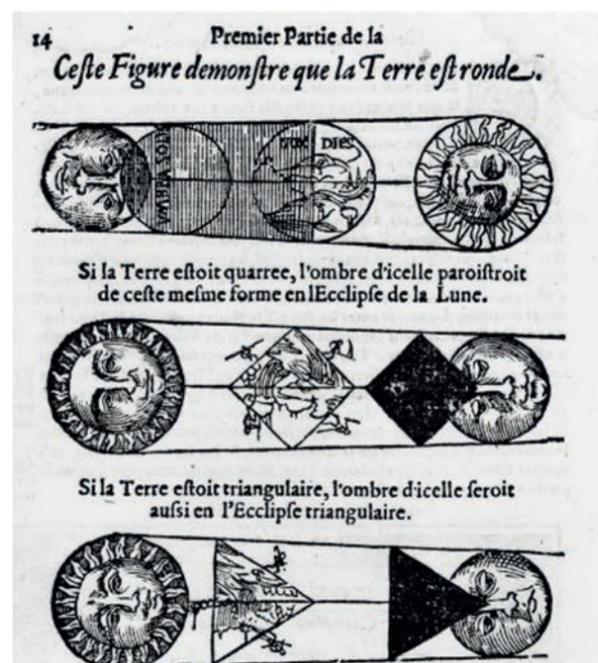
> La seule forme géométrique qui remplissait ces conditions était la **sphère**.

Si avec Pythagore la Terre devient ronde dès le Ve siècle avant notre ère, Aristote (384 – 322 av. J.-C.) nous en fournit une preuve moins d'un siècle plus tard. Il écrit :

« La sphéricité de la Terre nous est prouvée par le témoignage de nos sens : car si tel n'était pas le cas, les éclipses de la Lune ne prendraient pas les formes qu'elles ont.

En effet, alors que, dans les phases mensuelles de la Lune, les segments sont de toutes espèces - droits, gibbeux ou en forme de croissant, dans les éclipses la démarcation est toujours arrondie.

Cette ligne courbe, si l'éclipse est due à l'interposition de la Terre, signifie donc la sphéricité de celle-ci. »



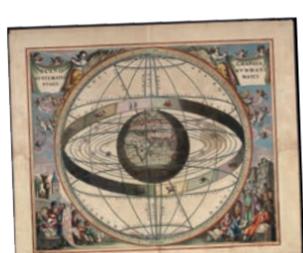
En 2020, Selon un sondage Ifop, 9 % des Français seraient des Platistes, ou n'excluent pas que la Terre puisse être plate. Au Brésil, 11 millions de personnes sont de fervents défenseurs de cette théorie. Aux États-Unis, ils seraient 16 %.

Fake-news en Science

n°3

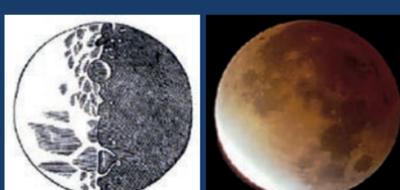


Galilée a-t-il prouvé que la Terre tourne autour du Soleil ?



Bon nombre de personnes, croient que par ses observations à la lunette astronomique, Galilée a démontré que la Terre tourne autour du Soleil. Ceci est hélas totalement FAUX!

En 1609, Galilée (1564 – 1642) observe avec sa lunette (à droite) la surface de la Lune qu'il dessine (voir croquis à droite, image satellite à côté) et explique qu'elle ressemble à un paysage terrestre avec ses montagnes et ses vallées.



Grâce à ses observations et ses calculs, Galilée montre que les montagnes de la Lune mesurent 6 000 mètres d'altitude. À son époque le sommet le plus élevé connu en Europe est le Mont Blanc qui culmine à 4 809 mètres.

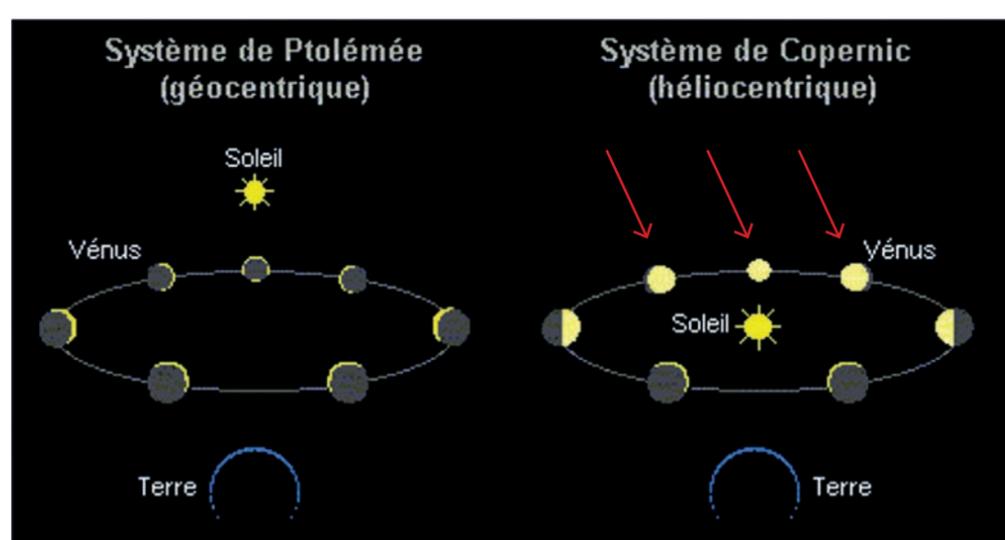
Le 21 juillet 1969, les astronautes de la Mission Apollo XI vérifieront l'exactitude de la mesure de Galilée à l'aide d'un télémètre LASER.

Galilée voit dans la surface de la Lune la preuve que la Terre n'est pas un objet unique. Puisque la Lune ressemble à la Terre, cela démontre qu'elle n'est pas aussi parfaite que les Grecs le croyaient.



Galilée observe ensuite avec sa lunette les phases (apparences lumineuses) de Vénus. Selon le modèle *géocentrique* (Terre immobile au centre de l'Univers), Vénus étant toujours à peu près entre la Terre et le Soleil, il était impossible de voir Vénus depuis la Terre plus qu'à moitié éclairée.

Or, c'est précisément ce que Galilée voit dans sa lunette (flèches). Ses observations invalidaient donc l'une des conséquences du modèle *géocentrique* sans pour autant valider celles du modèle *héliocentrique* (Soleil au centre de l'Univers).



Grâce à sa lunette, Galilée découvre que Jupiter a quatre satellites naturels ou quatre Lunes qui tournent autour d'elle comme la Lune tourne autour de la Terre. Craignant déjà un procès, il les nomme prudemment *planètes médicéennes* en honneur de la famille des Médicis du grand duc de Toscane son protecteur. Cette découverte scientifique, rendue possible grâce aux avancées

des techniques d'observations astronomiques (passage de l'œil nu à la lunette), invalidait une autre conséquence du modèle *géocentrique*. Selon les défenseurs de ce modèle, la Terre ne pouvait tourner autour du Soleil sans perdre sa Lune (le concept de champ gravitationnel ou de force gravitationnelle n'existant pas à cette époque). Pourtant, selon ces mêmes défenseurs du *géocentrisme*, Jupiter tournait autour de la Terre sans perdre ses quatre Lunes !

Si les observations de Galilée (phases de Vénus et lunes de Jupiter) invalident les principaux arguments avancés par les défenseurs du *géocentrisme*, elles ne prouvent pas que la Terre tourne autour du Soleil selon le modèle *héliocentrisme*. Elles montrent simplement qu'entre les deux modèles (*géocentrique* et *héliocentrique*), le *géocentrique* est en contradiction totale avec les faits observés et doit par conséquent être écarté. Mais, même s'il n'en reste plus qu'un, reste à prouver que ce dernier est bien conforme à la réalité. Galilée a seulement (mais c'est déjà beaucoup) montré que le premier était faux.

Fake-news en Science

n°4



Le pendule de Foucault prouve-t-il la rotation de la Terre ?



Pour bon nombre de personnes, le pendule de Foucault constitue la première expérience conçue pour mettre en évidence la rotation de la Terre sur elle-même. Ceci est hélas totalement FAUX !

Bien après Galilée, il était définitivement admis (du moins dans la communauté scientifique) que la Terre tourne autour du Soleil et aussi sur elle-même (rotation diurne) afin de pouvoir justifier de l'alternance du jour et de la nuit observée depuis des millénaires. Néanmoins, aucune preuve de cette rotation diurne ne sera produite avant le XIXe siècle. Au tout début de l'année 1851, Léon Foucault (1819-1868), jeune physicien français autodidacte âgé d'à peine trente et un ans expérimente dans la cave de la maison maternelle, au 34 de la rue d'Assas. Il y a installé un pendule constitué d'un fil métallique de 2 m de long qui supporte une masse de 5 kg. Il observe un petit mouvement du plan d'oscillation du pendule. Il écrit :

« Mercredi 8 janvier 1851 : le pendule tourne dans le sens du mouvement diurne de la sphère céleste. »
Au mois de février, il renouvelle son expérience avec un pendule de 11 m et convie les Académiciens à venir assister à une démonstration en leur adressant le billet suivant :

« Vous êtes invités à venir voir tourner la Terre, dans la salle méridienne de l'Observatoire de Paris. »
Enfin, en mars 1851, il installe sous la coupole du Panthéon à Paris un gigantesque pendule constitué d'une corde de piano de 67 m de long (fournie à l'époque par Pleyel, le célèbre facteur de pianos) et d'une boule de laiton de 28 kg recouverte d'or (pour limiter les frottements). Il décrit ainsi le principe de son pendule :

« En voyant tout à l'heure le plan d'oscillation d'un pendule libre dévier constamment dans un sens déterminé, nous concluons également, en présence de ce plan qui ne doit pas tourner, que c'est nous qui tournons en sens contraire. »

Le 5 février 1902, presque cinquante et un ans après la toute première expérience de Foucault, la Société Astronomique de France, présidée par le physicien et mathématicien français Henri Poincaré (1854-1912) décida de faire réinstaller le pendule de Foucault au Panthéon. Un mois après paraissait son premier ouvrage philosophique dans lequel il expliquait :

« Si le ciel était sans cesse couvert de nuages, si nous n'avions aucun moyen d'observer les astres, nous pourrions, néanmoins conclure que la terre tourne ; nous en serions avertis par son aplatissement, ou bien encore par l'expérience du pendule de Foucault. Et pourtant, dans ce cas, dire que la terre tourne, cela aurait-il un sens ? S'il n'y a pas d'espace absolu,

peut-on tourner sans tourner par rapport à quelque chose,

et d'autre part comment pourrions-nous admettre la conclusion de Newton et croire à l'espace absolu ? »

Henri Poincaré, *La Science et l'Hypothèse*,
Paris, Flammarion, Bibliothèque de philosophie scientifique, 1902.



En effet, comme le rappelle Poincaré, les lois de la Mécanique impliquent de faire appel à un référentiel dont les axes pointent vers des étoiles si lointaines qu'elles sont considérées comme fixes. Néanmoins, même à l'époque de Poincaré, on savait déjà que ces « étoiles fixes » possédaient une vitesse relative au voisinage du Soleil de l'ordre de 20 km/s (à titre de comparaison, la Terre effectue une révolution autour du Soleil à une vitesse de l'ordre de 30 km/s).

Par conséquent, puisqu'il est impossible de trouver dans l'univers un repère parfaitement immobile, on ne peut donner à « l'homme un signe sensible de la rotation du globe qu'il habite ».

Fake-news en Science

n°5



Le Moyen Âge a-t-il été une période d'obscurantisme ?



Pour bon nombre de personnes, le Moyen Âge est une période d'obscurantisme. Ceci est totalement FAUX !

Qu'est-ce que l'obscurantisme :

C'est une attitude d'opposition à la diffusion du savoir, dans quelque domaine que ce soit. Le Moyen Âge s'étend de 476 ap. J.-C. (chute de l'empire romain) jusqu'à 1492 (découverte de l'Amérique).

Durant ces dix siècles une multitude de découvertes vont permettre aux Sciences d'éclorre véritablement lors de la *Renaissance* (Quattrocento – Cinquecento).

Au VI^e siècle, le philosophe Jean Philopon (498 – 562) se demande pourquoi une pierre lancée en l'air continue de se mouvoir alors que la force exercée par le bras du lanceur n'est plus en contact avec elle. Il propose une explication de ce que l'on appellera bien plus tard le « principe de l'inertie ».

Au VIII^e siècle, le moine savant anglais Bède le Vénérable (672 – 735) analyse le difficile problème de la détermination précise de la date de Pâques qui ne sera définitivement résolu qu'en 1876 par un inconnu après que le mathématicien allemand Carl Friedrich Gauss ait proposé une solution erronée.

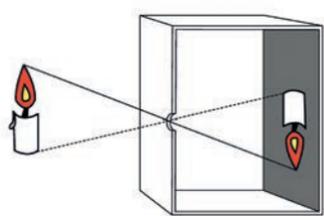
Au IX^e siècle, le mathématicien arabe Al-Khwarizmi (780 – 850) invente une méthode de calcul, *al-jabr*, l'algèbre permettant de résoudre toute sorte de problèmes dans lesquels intervient une inconnue qu'il nomme *shay* qui signifie la « chose cherchée ». Au fil des traductions par les moines copistes, son nom al-khwarizmi latinisé devient le mot *algorismus* et se transforme ensuite en *algorithme*.



N'y a-t-il pas de plus belle reconnaissance pour un savant que de voir son nom propre devenir un nom commun ?

Le mot *shay* sera ensuite traduit par la lettre grecque χ (khi) avant de devenir l'inconnue x de nos problèmes.

Au X^e siècle, le physicien arabe Ibn Al-Haytham (965 – 1039) publie un traité d'Optique dans lequel il analyse les théories de la lumière et de la vision, les phénomènes astronomiques et les célèbres « miroirs ardents » d'Archimède. Il décrit ensuite le phénomène de réfraction (paille brisée dans un verre d'eau) et présente un dispositif dont on lui attribue l'invention : la *camera obscura* ou *chambre noire*. Il est l'un des premiers promoteurs de la méthode expérimentale, mais aussi un des premiers physiciens à utiliser les mathématiques. Il est ainsi décrit comme le premier véritable scientifique.



Ces quelques exemples suffisent à montrer à quel point il est FAUX de qualifier cette période d'obscurantisme tant elle contient en germe les découvertes de la Renaissance et des siècles à venir...

> Voir la suite sur Fake-news en Science n° 6

Fake-news en Science

n°6



Le Moyen Âge a-t-il été une période d'obscurantisme ?



Pour bon nombre de personnes, le Moyen Âge est toujours une période d'obscurantisme. Ceci est totalement FAUX !

Les XI^e, XII^e et XIII^e siècles verront aussi naître les premières universités en Europe : Bologne 1088, Oxford 1096, Paris 1150, Toulouse 1229, Cambridge 1257, Montpellier 1289, ...



où l'on enseigne la *scolastique* qui vise à concilier l'apport de la philosophie grecque (particulièrement l'enseignement d'Aristote) avec la théologie chrétienne.



On y étudie tout d'abord le *trivium* (la grammaire, la rhétorique et la logique) puis le *quadrivium* (l'arithmétique, la musique, la géométrie et l'astronomie), l'équivalent de nos actuelles licences ou classes préparatoires



Au XIII^e siècle, le mathématicien italien Léonard de Pise (1175 – 1250) doit son surnom de Fibonacci à la contraction latine *filius Bonaccii* littéralement fils de Bonacci.



En 1202, il publie son *Liber abaci* (*livre des calculs*) dans lequel se trouve un problème de reproduction de lapins qui conduit à la célèbre suite dite de Fibonacci.

À la fin du XIII^e siècle, le moine anglais Roger Bacon (1220 – 1292) donne une nouvelle preuve de la rotondité de la Terre

Il écrit :

« Si la mer était plane, on verrait le port plus vite du pied du grand mât que du sommet. »
(puisque la Terre est ronde, la coque des bateaux disparaît derrière l'horizon avant le mât).



Il démontra aussi qu'il ne peut y avoir « d'arc-en-ciel lorsque le soleil dépasse 42 degrés »

Au XIV^e siècle, le philosophe, mathématicien, physicien Nicole Oresme (1320-1382) pose en 1377 les fondements du *principe de relativité galiléenne*. Il écrit :

« De plus, je suppose, le mouvement d'un lieu à un autre ne peut être constaté avec évidence que dans la mesure où l'on constate qu'un corps se situe différemment par rapport à un autre corps. »

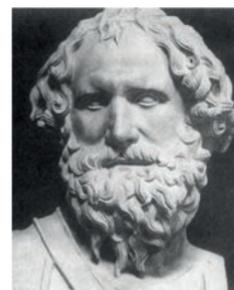
Tous ces exemples devraient suffire à montrer que le Moyen Âge ne fut pas une période d'obscurantisme.

Pourtant, comme le rappelle la médiéviste Danielle Jacquart :

« Rien n'y fait, ni les recherches érudites sur le sujet ni les publications de plus grande diffusion : dans l'esprit de nos contemporains, pourtant parmi les plus éclairés, le Moyen Âge doit rester obscur et pétri de croyances naïves ou effrayantes. »



Archimède a-t-il enflammé les voiles des navires de Marcellus ?



Une légende raconte que lors du siège de Syracuse en 209 av. J.-C. par la flotte romaine de Marcellus, l'ingénieur grec Archimède (287 – 212 av. J.-C.) eu l'idée de focaliser la lumière du Soleil dans des miroirs ardents et parvint ainsi à enflammer les voiles des navires de Marcellus. Alors mythe ou réalité ?

L'historien Plutarque, qui a pourtant raconté le siège avec force détails, ne fait aucune allusion à ces miroirs ardents, et il faut attendre le VI^e siècle pour trouver dans un ouvrage d'Anthémius de Tralles (474 – 534) une trace de cette anecdote.

Onze siècles plus tard, en 1630, le philosophe et physicien français René Descartes (1596 – 1650) explique que les rayons du soleil ne sont pas exactement parallèles, et qu'un miroir ardent, pour agir à une grande distance, aurait dû avoir une taille démesurée.

Les voiles d'Archimède ne seraient alors qu'une légende ?

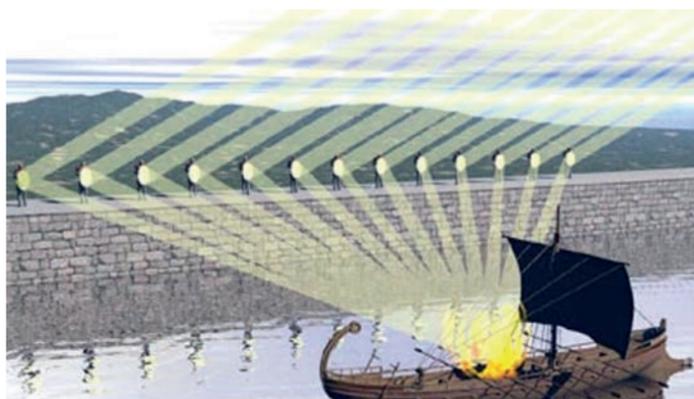
Malgré l'incrédulité de Descartes, le défi est relevé en 1646 par le père jésuite allemand Athanasius Kircher (1602 – 1680). Il constate qu'avec cinq miroirs plans judicieusement disposés, on obtient une chaleur presque « intolérable » à plus de cent pieds (33 mètres). Avec des miroirs plus nombreux, on obtiendrait des effets encore plus étonnants. Kircher, en outre, va enquêter sur place, à Syracuse. D'où il résulte qu'Archimède n'avait pas besoin d'un miroir à longue portée :

il lui suffisait de pouvoir concentrer la chaleur à trente pas (22 mètres), ce qui rend l'opération plus facile.

Au XVIII^e siècle, c'est le naturaliste et mathématicien français Georges Buffon (1707 – 1788) qui apporte la contribution la plus spectaculaire, en construisant un miroir constitué de 168 petites glaces et en les expérimentant sur divers matériaux. Il démontre ainsi en 1747 que Descartes a eu tort.

Mais Archimède a-t-il utilisé des miroirs en bronze poli ou des miroirs métalliques ?

Deux siècles plus tard, l'ingénieur grec Ioannis Sakkas imagine qu'il aurait suffi que des soldats, disposés sur les remparts, utilisent leurs boucliers comme miroirs pour enflammer les voiles à distance.



Ainsi, en 1973, Sakkas réalisa une expérience étonnante : il prépara 70 miroirs de telle sorte qu'ils aient un rendement comparable à celui de boucliers métalliques ; et il confia ces 70 « boucliers-miroirs » à 70 opérateurs alignés sur un quai du Pirée. En très peu de temps, ils réussirent à enflammer une maquette de contreplaqué imitant une galère, et fixée sur une barque. On peut donc penser qu'Archimède a tout à fait pu réaliser une opération de ce genre.

En 2006, l'expérience fut renouvelée à la télévision par une équipe d'étudiants du MIT, en présence de Barack Obama. Elle eut cependant lieu dans des conditions beaucoup plus – ou beaucoup trop – réalistes et donna des résultats très différents. En effet, la cible était un véritable bateau, à la coque très humide, et les participants utilisèrent des miroirs de bronze poli. Après plusieurs essais, ils furent incapables de mettre le feu à ce navire situé à 30 mètres de distance, réussissant simplement à faire fumer la coque sans qu'elle prenne feu. Une tentative menée sur les voiles du navire n'aboutit quant à elle à aucun résultat, les voiles blanches renvoyant la chaleur des rayons lumineux.

Ainsi, on ne saura probablement jamais si Archimède a réellement enflammé les voiles des galères de Marcellus.

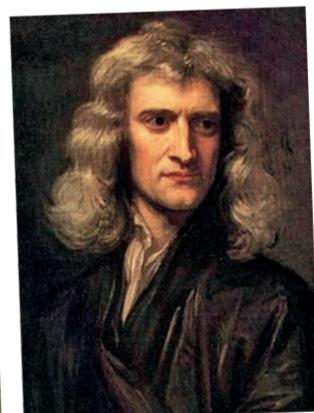
Fake-news en Science

n°8



Newton a-t-il réellement reçu une pomme sur la tête ?

Selon la légende, l'élément déclencheur de la découverte de la loi de la gravitation universelle, c'est-à-dire, de la force responsable du mouvement des planètes comme celui de la Lune autour de la Terre, serait une pomme qui serait tombée sur la tête de l'illustre savant anglais. Alors mythe ou réalité ?



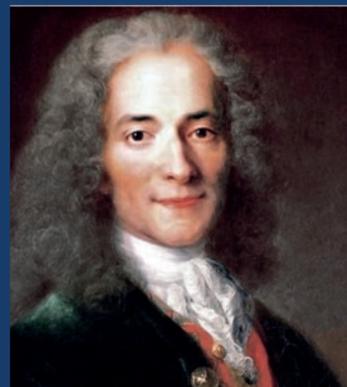
En janvier 1664, alors jeune étudiant au célèbre Trinity College de Cambridge, Isaac Newton (1642 – 1727) fut contraint de retourner dans son village natal de Woolsthorpe à cause d'une épidémie de peste qui sévit pendant presque deux années. C'est durant cette période d'isolement forcé qu'il élaborait la théorie de la lumière et de la gravitation universelle.

Il semble que cette anecdote, dite de la « pomme de Newton », trouve sa source dans un ouvrage rédigé par un certain François-Marie Arouet plus connu sous le nom de Voltaire. On peut tout d'abord s'interroger sur les raisons qui l'ont conduit à s'intéresser aux travaux de Newton. En 1726, à la suite d'une altercation avec le Chevalier de Rohan, Voltaire est embastillé le 17 avril. Il est finalement libéré deux semaines plus tard qu'à la condition qu'il s'exile.

En novembre, il s'installe à Londres et c'est ainsi qu'il assiste aux funérailles de Newton en l'Abbaye de Westminster. Impressionné par l'hommage rendu à l'illustre savant, Voltaire n'aura alors de cesse de faire connaître son œuvre.

Il rencontre la nièce de Newton, très prolixe sur la vie de son oncle, et entame la rédaction de ses *Éléments de la Philosophie de Newton* qui seront publiés en 1738. Au chapitre III de cet ouvrage, Voltaire raconte :

« Un jour en l'année 1666, Newton, retiré à la campagne, et voyant tomber des fruits d'un arbre, à ce que m'a conté sa nièce (Madame Conduitt), se laissa aller à une méditation profonde sur la cause qui entraîne ainsi tous les corps dans une ligne qui, si elle était prolongée, passerait à peu près par le centre de la terre. »



Une quinzaine d'années plus tard, l'ami et biographe de Newton, le physicien William Stukeley publia un ouvrage intitulé *Memoirs of Sir Isaac Newton's Life* dans lequel il rapporta une conversation qu'il avait eue avec Newton à propos de l'origine de sa découverte de la gravitation universelle.

« Après souper, le temps clémente nous incita à prendre le thé au jardin, à l'ombre de quelques pommiers. Entre autres sujets de conversation, il me dit qu'il se trouvait dans une situation analogue lorsque lui était venue l'idée de la gravitation.

« Pourquoi cette pomme devrait-elle toujours descendre perpendiculairement au sol ? » se demanda-t-il lors de la chute d'une pomme, alors qu'il était assis dans une humeur contemplative. « Pourquoi ne devrait-elle pas aller de côté ou vers le haut mais constamment vers le centre de la terre ? Assurément, la raison en est que la terre l'attire. Il doit y avoir un pouvoir d'attraction dans la matière. Et la somme de ce pouvoir d'attraction dans la matière de la Terre doit être dans le centre de la Terre, pas de n'importe quel côté de la Terre. Ainsi, cette pomme tombe perpendiculairement, ou vers le centre. Si la matière attire de la matière, cela doit être en proportion de sa quantité. Par conséquent, la pomme attire la Terre comme la Terre attire la pomme. »

Vers 1728, un an à peine après la mort de Newton, John Conduitt, son assistant à la Royal Mint (L'Hôtel royal des monnaies), et le mari de sa nièce raconta :

« Au cours de l'année 1666 il quitta de nouveau Cambridge pour retrouver sa mère dans le Lincolnshire. Tandis qu'il méditait dans le jardin il lui vint à l'esprit que le pouvoir de la gravité (qui faisait tomber la pomme de l'arbre vers le sol) ne se limitait pas à une certaine distance de la surface terrestre, mais qu'il devait s'étendre beaucoup plus loin que ce que l'on pensait habituellement. Pourquoi pas aussi loin que la Lune, se dit-il, et dans ce cas, ce pouvoir doit influencer son mouvement et même la retenir sur son orbite ; à la suite de quoi Newton se mit à calculer quelle serait la conséquence d'une telle hypothèse. »

Ainsi, l'anecdote de la « pomme de Newton » n'est donc pas un mythe mais bien une réalité.

