

Bibliographie

Pour les élèves

BRANLEY M B. Top chrono La mesure du temps qui passe. Paris : Flammarion, 1995. 144 p (Castor Poche Connaissances). ISBN : 2-08-163809-6
Livre pour la bibliothèque de classe qui permet aux élèves de mieux comprendre comment les hommes ont appris à mesurer le temps qui passe.

MITSUMASA A. La Terre est un cadran solaire. Paris : L'école des loisirs, 1987
Livre prolongeant, de manière ludique, le thème du bâton mis au soleil.

MITSUMASA A. Comment la terre est devenue ronde. Paris : L'école des loisirs, 1982
Une autre façon, très vivante, d'aborder la question de la rotondité de la Terre.

Pour les enseignants

CLEOMEDE, [La mesure de la circonférence de la Terre par Eratosthène](#). Traduction d'un passage du livre de Cléomède "De motu circulari corporum coelestium" - 1 siècle ap JC. (version grecque issue du Greek Mathematics édité par Loeb University Press - Classical library -Harvard University Press

FARGES, H, DI FOLCO E., HARTMANN M., JASMIN D. [Mesurer la Terre est un jeu d'enfant. Paris. Le Pommier, 2002.](#)

Issu des deux années d'activités menées dans le cadre du projet Sur les pas d'Eratosthène, ce livrecédérom comporte de nombreux outils pédagogiques - textes, photos, animations, vidéos - pour mettre en œuvre ce projet avec des enfants âgés de 8 à 14 ans. Ces derniers seront amenés par le biais d'expériences simples à s'interroger et à expérimenter sur l'horizontale et la verticale, l'ombre portée d'un bâton, l'heure du jour, la distance du Soleil, la forme et la courbure de la Terre, leur position géographique pour calculer la circonférence de notre planète.

HARTMANN M. L'Astronomie est un jeu d'enfant. Paris : Le Pommier, 1999. 203 p. ISBN : 2-746-50017-5.
Ouvrage qui traite du Soleil de la Terre et de la Lune, des idées faciles à réaliser et testées en classe.

HARTMANN M. Explorer le ciel est un jeu d'enfant. Paris : Le Pommier, 2001. 224 p. ISBN : 2-74650056-6
Découvrir et jouer avec les planètes, les comètes et les étoiles, la suite logique de l'Astronomie est un jeu d'enfant.

FOURNEAU J.C, BRANCHEREAU J.P. Astronomie-géographie : Regards sur la planète. Nantes : C.R.

D.P. des Pays de la Loire, 1996.131 p. ISBN : 2-86628-257-4.
Des activités expérimentées dans des classes, un regard nouveau sur géographie et astronomie.

ROLANDO J.M. L'astronomie LA TERRE ET LES ASTRES... Annecy : C.R.D.P. de Grenoble, 1993.119 p. ISBN : 2-90374-803-9.
Des observations réalisées avec des enfants en milieu scolaire et en classe de découverte, des mimes et des rondes pour comprendre la position et le mouvement des astres.

MERLE H., These de doctorat, Apprentissage des mouvements de la Terre à l'école élémentaire. Université Montpellier II (1999)
Cette thèse étudie les difficultés des élèves de 9 à 11 ans dans la conceptualisation du mouvement de rotation de la Terre sur elle-même. Lorsqu'ils font tourner la Terre sur elle-même pour rendre compte du mouvement apparent de la voûte céleste, la moitié des élèves de cours moyen se trompent dans le sens de rotation. Hélène Merle analyse cette difficulté en proposant différents parcours pédagogiques qui mettent en jeu la rotation de la Terre. Rédigée dans un style clair, plaisant et accessible, cette thèse regorge de manipulations au cours desquelles les jeunes élèves se montrent capables d'une modélisation authentique qui s'accompagne d'une élaboration conceptuelle. Une partie de cette thèse est consacrée aux observations d'Eratosthène.

Eclipses et astronomie. Dossier n°6 DES CAHIERS DE L'ANIMATION VACANCES LOISIRS. Paris : CEMEA,1999.42 p.
Des idées et des conseils pour découvrir et jouer avec les ombres, construire un cadran solaire...

T.D.C., textes et documents pour la classe C.N.D.P.
N°781 Le système métrique décimal La révolution des mesures
Les mesures qui ont permis de connaître la forme de notre planète.
N°746 La mesure du temps A la bonne heure !
Du cadran solaire à l'horloge atomique, les unités de mesure du temps...
N°690 Le soleil et les hommes Une étoile pour la vie
Contes et légendes du soleil, le soleil des écrivains, le soleil en images...

MARICAL R . La mesure d'Eratosthène en totale autonomie, depuis nos latitudes. BULLETIN DE L'UNION DES PHYSICIENS Vol. 95 - Juillet/Août/Septembre 2001
Application de la circonférence d'un ballon de football et celle de la Terre.

CAUSERET P, SARRAZIN L. Les saisons et les mouvements de la Terre. Belin, 2001 (Pour la science).
Incluant de nombreuses expériences d'un remarquable intérêt pédagogique, cet ouvrage répond aux nombreuses questions qu'enfants et adultes peuvent se poser à propos du jour, de la nuit et des saisons.

GUEDJ D. Les cheveux de Bérénice. Le Seuil
Comment Eratosthène a mesuré le tour de la Terre et le Nil.

GUEDJ D. Le mètre du monde. Le Seuil
Histoire politique, scientifique et philosophique de la création du système métrique décimal.

CASATI R. La découverte de l'ombre. Paris : Albin Michel, 2002 (Idées). ISBN : 2-226-13075-6.
Ce livre fait revivre les principales énigmes qui ont fasciné les hommes depuis l'Antiquité. Problèmes théoriques, philosophiques et astronomiques.

LUMINET JP. le bâton d'Euclide. Le roman de la bibliothèque d'Alexandrie. J.C. Lattès, 2002.
Sous la forme de neuf contes drôles et érudits, l'auteur nous fait rencontrer d'illustres personnages de l'Histoire, notamment des savants du monde antique tels que Euclide, Archimède et, bien sûr, Eratosthène...

Éléments d'Histoire des Sciences, sous la direction de Michel Serres. Paris, Bordas, 1986 Ouvrage très complet sur l'histoire des sciences dont une partie est consacrée à la naissance de la géométrie et aux premiers pas de l'astronomie.

Sites Internet

Sur la mesure du rayon de la Terre :

Le site du projet sur les pas d'Eratosthène.

Depuis septembre 2000, le projet " sur les pas d'Eratosthène " dont s'inspire ce module rassemble chaque année des dizaines de classes de primaire et de collège venues de pays différents. Le site du projet propose aux enseignants une progression en 5 séquences et le résultat des classes ayant participé au projet ces années-là.

Les lycées intéressés par ce projet trouveront sur [le site d'educnet physique](#) les adresses d'établissements souhaitant effectuer la mesure du rayon de la Terre par la méthode d'Ératosthène..

En Italie, [le " Rete di Eratosthene "](#) propose également chaque année à de nombreuses classes de collège et de lycée de mesurer notre planète. Le site du projet comporte de nombreux documents pédagogiques dont une partie a été traduite en français.

[Le site du CLEA](#) (comité de liaison enseignants, astronomes) propose un descriptif détaillé des observations d'Eratosthène et des activités pour les reproduire en classe.

[Futura Science](#) propose un article consacré aux problèmes posés par la détermination du rayon terrestre par Ératosthène : mesure de l'angle et mesure de la distance terrestre qui conduisent à s'interroger sur la précision supposée du calcul d'Eratosthène.

Le mardi 24 octobre 2003 entre 13heures et 14 heures les élèves du lycée louis Vincent à Metz, du lycée de Yako et celui de St Malo ont fabriqué le même gnomon , comparé la taille de l'ombre au midi solaire et déduit le rayon de la Terre. Retrouvez le protocole et les photos de cet événement sur [le site](#).

Les sites d'écoles engagées dans le projet Eratosthène :

[L'école Joseph Cornier à Lyon](#)

Une présentation sous forme de diapositives des activités menées dans la classe de CM2 à l'occasion du projet 2004-2005.

[L'école Marie Curie à Audun-le-Tiche](#)

Le CM1 de Madame Martine Astafieff de l'école Marie Curie, à Audun-le-Tiche (Moselle) a reçu le prix la main à la pâte 2002 pour le dossier élaboré dans le cadre du projet " Sur les pas d'Eratosthène "

[L'école de Semblançay en Indre-et-Loire](#)

Quelques illustrations des expériences réalisées en classe détaillées étape par étape

[L'école Royallieu à Compiègne dans l'Oise](#)

Les travaux réalisés par les élèves de cycle III 2ème année de l'école Royallieu de Compiègne.

[Ecole Elémentaire Florian](#)

L'école Florian a consigné les résultats de ses mesures jusqu'à la fin du mois de mai sur son site internet. Les écoles rendent compte également de la préparation du gnomon, la mesure de la latitude et de celle de la longitude

[Les élèves du Brésil, de la France et de Lettonie mesurent la Terre](#)

Coordonnées géographiques :

Pour déterminer les coordonnées géographiques d'une commune française en vue de mesures simultanées avec une autre classe, utilisez [le site de l'IGN](#) ou si vous êtes à l'étranger le site (en anglais) [Heavens Above](#) ou [tageo](#)

Midi solaire :

[Le site du bureau des Longitudes](#) vous permettra d'obtenir l'heure du passage du Soleil au méridien (midi solaire) et la hauteur du Soleil à ce moment en fonction de vos coordonnées géographiques.

Le gnomon :

[Un article très documenté sur le gnomon](#) extrait de l'ouvrage Éléments d'Histoire des Sciences dirigé par Michel Serres.

[Un site très complet](#) sur les cadrans solaires avec un historique, un cours , une base d'images, des conférences et des promenades gnomoniques à travers le temps et l'espace....

Source URL: <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/9821/bibliographie>