

Cinéma Public Films présente

LE
RÊVE
DE

Galileo

Mon cahier
des étoiles

ce livret appartient à

Qui était Galilée ?

Galileo Galilei, plus connu sous le nom de Galilée, est né à Pise en Italie le 15 février 1564. Il est l'aîné d'une famille de sept enfants. Il reçoit une éducation religieuse à Florence jusqu'à l'âge de 10 ans, puis s'inscrit à l'université de Pise où il suit des cours de médecine. Mais il ne porte pas un grand intérêt pour cette discipline et se tourne vers... les mathématiques ! Il devient alors professeur à l'université de Pise, mais il quitte sa ville natale quelques années après l'obtention de ce poste puisque les idées qu'il défend ne sont pas les bienvenues.

En effet, il soutient la théorie de l'astronome Copernic : la Terre tourne autour du Soleil et non l'inverse ! Galilée se retransche donc à l'université de Padoue qui lui donne plus de liberté. C'est là qu'il perfectionne la lunette astronomique et observe la Lune avec une précision encore jamais égalée : c'est un triomphe ! Revenu à Pise à un poste éminent, il trouve une astuce pour observer le soleil avec sa lunette et découvre les tâches solaires. Beaucoup sont jaloux de ses découvertes et vont tout faire pour le ridiculiser. L'Eglise catholique elle-même s'en prend aux doctrines de Galilée et il se voit finalement censuré à Rome, en 1616, pour ses idées révolutionnaires.

Alors qu'on lui a commandé un ouvrage exposant plusieurs théories, Galilée défend une fois de plus la thèse copernicienne et est alors condamné à la prison à vie en 1633 ! L'ouvrage est interdit... Il faudra attendre deux siècles pour que l'Eglise autorise les textes de Galilée et deux siècles de plus pour qu'elle reconnaisse ses erreurs sur le jugement de la thèse de Galilée.

« Et pourtant,
elle tourne... »



Petit coup d'œil sur les lunettes

Galilée a réalisé sa lunette astronomique (voir photo ci-dessous à droite) avec beaucoup de soin, en polissant une lentille. D'un diamètre de 30 mm et grossissant entre 20 et 30 fois, cette lunette lui a permis de découvrir que la Lune avait des cratères, des montagnes et des mers ; que Jupiter reproduisait un système solaire en miniature, que là où l'œil nu ne distingue rien, des étoiles inconnues apparaissent, que la Voie Lactée est faite d'étoiles...

Son nom a été donné à un satellite lancé par la NASA en 1989 pour étudier Jupiter (voir photo ci-dessous à gauche).



Le télescope spatial **Hubble** (baptisé ainsi en l'honneur de l'astronome Edwin Hubble) est un télescope spatial en orbite à environ 600 km d'altitude qui effectue un tour complet de la Terre toutes les 100 minutes. Son lancement, effectué le 24 avril 1990 par une navette spatiale, est le fruit d'un long travail de recherche de la NASA et de l'Agence Spatiale Européenne.



Le **Very Large Telescope (VLT)** est un ensemble de 4 télescopes principaux et 4 auxiliaires à l'Observatoire du Cerro Paranal, situé dans le désert d'Atacama au nord du Chili, à une altitude de 2 635 mètres. Il permet l'étude des astres dans les longueurs d'onde allant de l'ultraviolet à l'infrarouge.

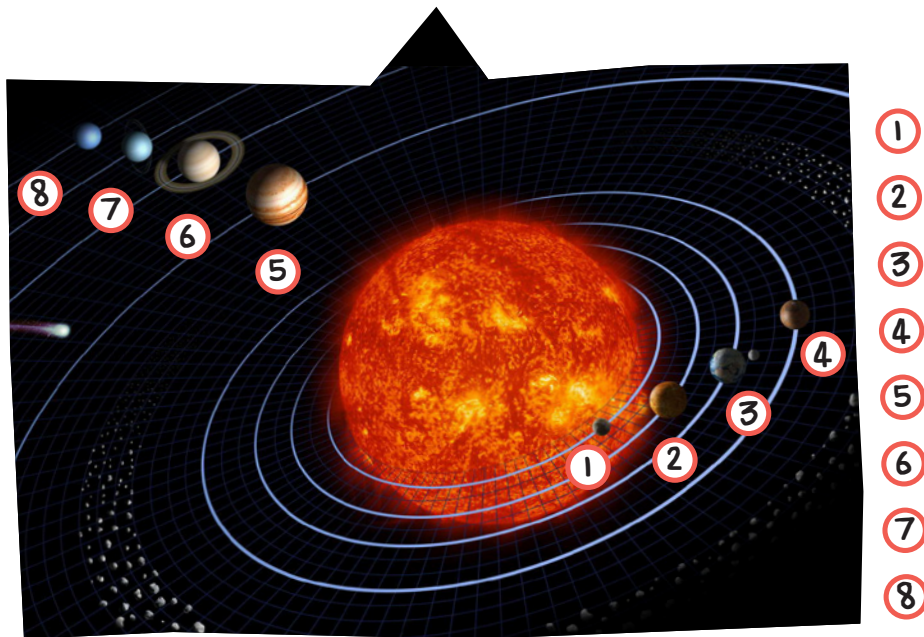


Le Soleil

Le Soleil est l'étoile centrale du système solaire.

Dans la classification astronomique, c'est une étoile de type naine jaune, composée d'hydrogène et d'hélium. Autour de lui gravitent la Terre, et sept autres planètes, au moins cinq planètes naines, de très nombreux astéroïdes et comètes et une bande de poussière.

Le Soleil représente à lui seul 99,86 % de la masse du système solaire ainsi constitué, Jupiter représentant plus des deux tiers de tout le reste.



À toi de jouer !

Les planètes de notre système solaire ont été numérotées de 1 à 8.
Retrouve leur nom et note les à droite de l'image à côté du numéro correspondant !

La lune

La distance moyenne séparant la Terre de la Lune est de 384 400 km (soit un peu plus d'une seconde-lumière).

La Lune est, à ce jour, le seul astre que l'Homme ait pu explorer en personne. Le premier homme à avoir posé le pied sur celle-ci est l'astronaute Neil Armstrong, le 21 juillet 1969, lors de la mission Apollo 11.

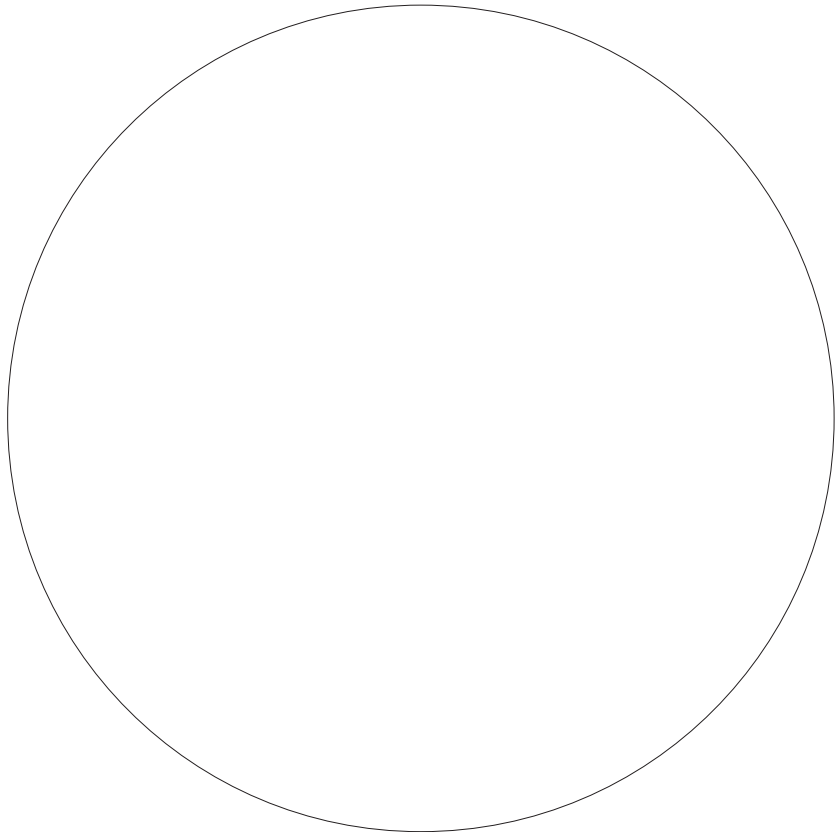
Comme vu ci-dessous, la lune a différents aspects. Chaque jour elle change de visage : lorsqu'on ne la voit pas, cela s'appelle la nouvelle lune. Viennent ensuite les croissants, puis les quartiers jusqu'à arriver à la pleine lune, et ainsi de suite...



À toi de jouer !

La Face cachée de la lune a toujours intrigué l'homme, créant de nombreuses légendes sur ce qui pourrait se cacher derrière.

Dessine ce qui s'y cache selon toi .



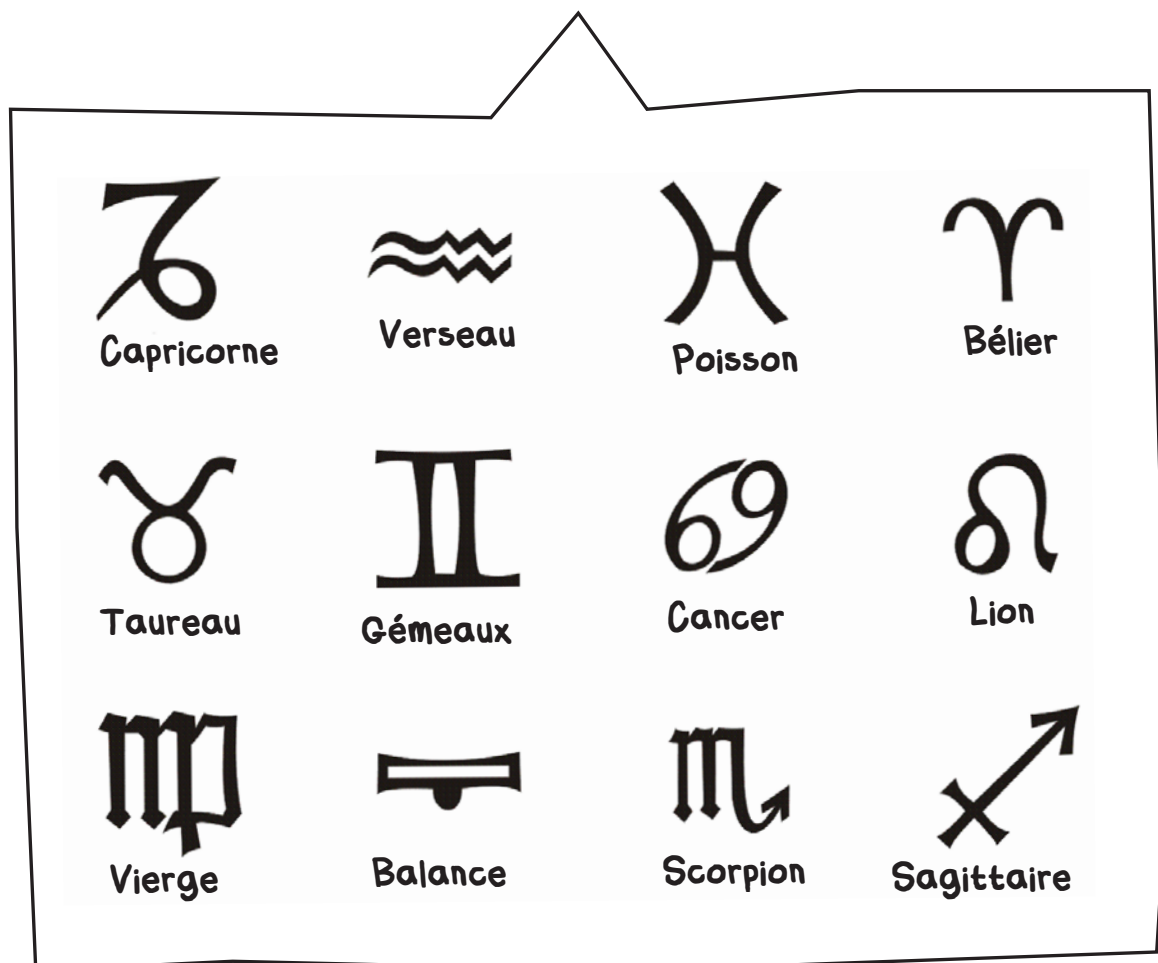
Le Zodiaque

et les constellations

Zodiaque vient du grec zodiakos qui signifie « cercle de petits animaux ».
Le ciel a été divisé au V^e siècle avant J-C en douze parties égales
(une pour chaque mois de l'année).

C'est l'astronome grec Ptolémée qui livra dans son ouvrage l'Almageste (seul ouvrage complet d'astronomie de l'Antiquité nous étant parvenu) ce découpage du ciel qui restera inchangé pendant plus d'un millénaire.

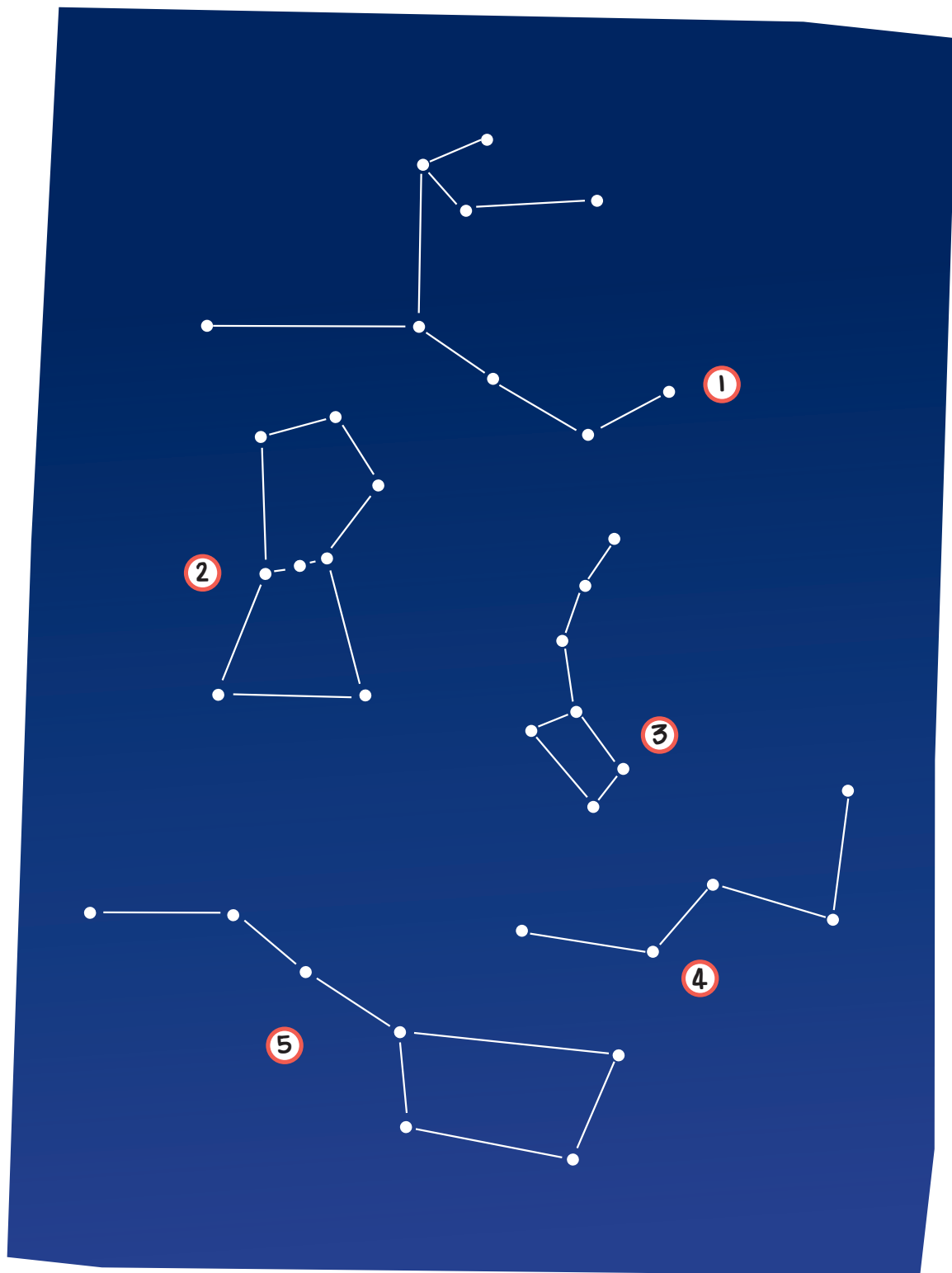
Tout ceci est à l'origine des horoscopes que nous connaissons.



Connais-tu ton signe ?

À toi de jouer!

Parmi ces 5 constellations se trouve la Petite Ourse.
Essaie de la retrouver, entoure-la, puis tente de découvrir le nom
des 4 autres constellations à l'aide de tes parents.



Réponses : 1-Pégase, 2-Orion, 3- la Petite Ourse, 4-Cassiopee, 5- la Grande Ourse

Vers l'infini et au-delà!

De tous temps, l'Homme a été attiré par les cieux et l'espace et a fabriqué, pour cela, toutes sortes d'engins plus farfelus les uns que les autres pour ses personnages de fiction.

Allant de voitures volantes aux vaisseaux gigantesques en passant par les tapis volants ou encore des armures ailées à propulseurs, voici un petit tour des projets les plus fous inventés pour aller toujours plus haut dans les cieux :



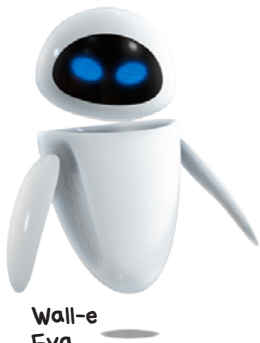
Le 5^e élément
Taxi de Corben Dallas



Harry Potter
Le Nimbus 2000



Toy Story
Buzz l'éclair



Wall-e
Eva



La fusée de Tintin



Aladdin
Le tapis volant



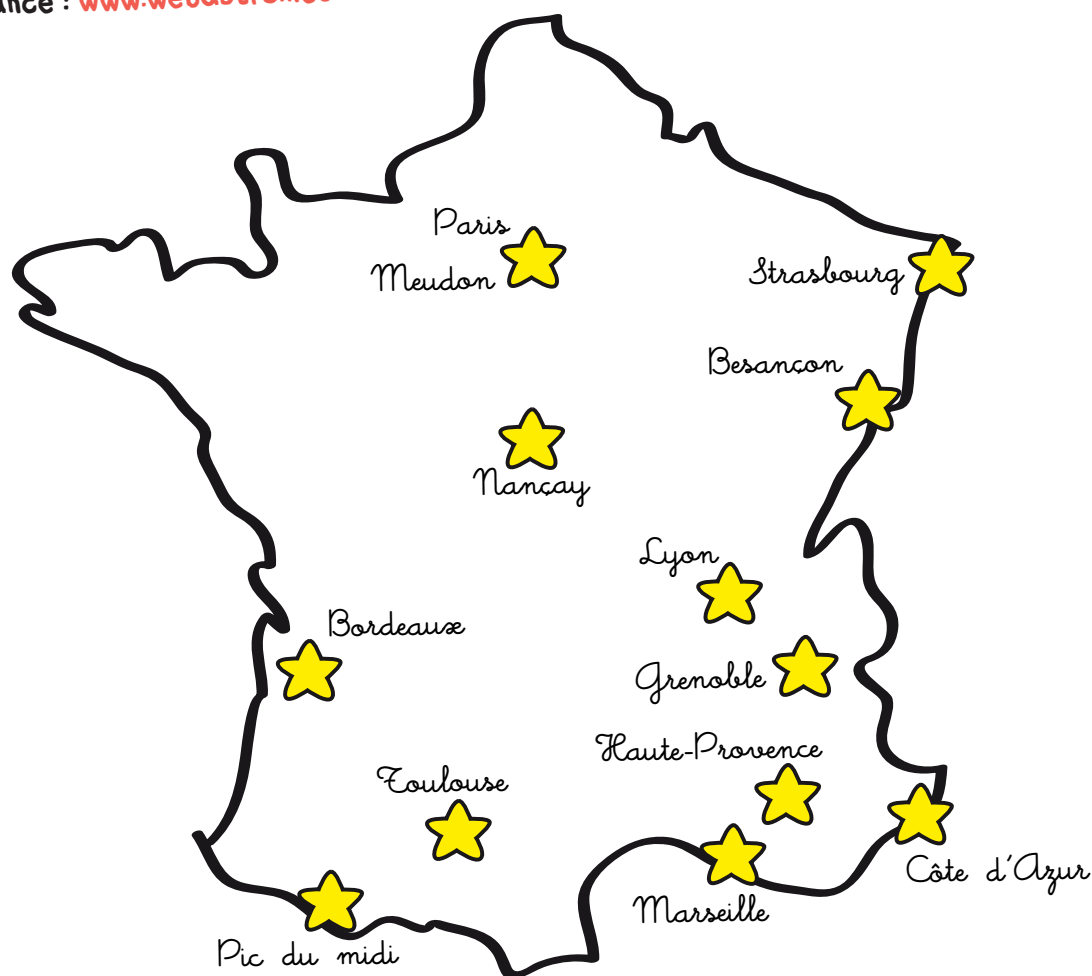
Star Trek
Enterprise

À toi de jouer !

Comme Galileo, dessine ton propre vaisseau
pour t'envoler vers les étoiles !

Les points d'observation en France

Site internet de référence
sur l'actualité du ciel et des étoiles
en France : www.webastro.net



Paris - 61, avenue de l'Observatoire 75014 Paris / 01 40 51 22 21
Meudon - 5, place Jules Janssen 92190 Meudon / 01 41 45 07 74 73
Strasbourg - 11, rue de l'Université 67000 Strasbourg / 03 68 85 24 10
Besançon - 41, avenue Observatoire 25000 Besançon / 03 81 66 69 00
Nançay - Station de Radioastronomie de Nançay 18330 Nançay / 02 48 51 82 41
Bordeaux - 2, avenue Observatoire 33270 Floirac / 05 57 77 61 00
Lyon - 9, avenue de Charles André 69561 Saint Genis Laval / 04 78 86 83 83
Grenoble - 414, rue de la piscine 38400 Saint Martin d'Hères
Toulouse - 14, avenue Edouard Belin 31400 Toulouse / 05 61 33 29 29
Haute Provence - OHP/CNRS 04870 Saint Michel l'Observatoire / 04 92 70 64 00
Pic du Midi - Accès par téléphérique depuis La Mongie 65200 Bagnères-de-Bigorre
Marseille - Pôle de l'Etoile, Site de Château-Gombert,
38, rue Frédéric Joliot-Curie 13388 Marseille / 04 92 70 64 00
Côte d'Azur - Plateau de Calern 2130, route de l'Observatoire Caussols
06460 Saint Vallier de Thiey / 04 93 40 54 54

Calendrier des événements astronomiques 2012

18 Novembre 2011 - Passage de l'essaim d'étoiles Filantes des Léonides à 3h du matin.

Décembre 2011

le 10 - Éclipse totale de Lune, visible au crépuscule en Europe.

le 22 - Solstice de décembre et début de l'hiver : à Bordeaux le Soleil ne sera présent que 9h dans le ciel ce jour-là.

Janvier 2012

entre le 1^{er} et le 5 janvier - la Terre traverse l'essaim des Quadrantides qui peut représenter entre 60 et 200 étoiles Filantes par heure, observable dès le milieu de soirée.

le 5 - la Terre est au plus près du Soleil pour l'année 2012 à 00h32 (soit un peu plus de 147 millions de Km).

Mars 2012

le 3 - 20h: la planète Mars sera alignée avec la Terre et le Soleil.

le 5 - La distance Terre-Mars est à son minimum, soit environ 100 millions de Km.

le 20 - Équinoxe de mars et début du printemps.

le 25 - La Lune sera très proche de Jupiter dans le ciel à 22h02.

le 26 - La Lune sera très proche de Vénus dans le ciel à 18h22.

le 5 Avril 2012 - L'observation de Saturne et ses anneaux se révèle spectaculaire, même à l'aide de petits instruments.

le 6 Mai 2012 - Pleine Lune à 03h36, il s'agit de la plus grosse pleine Lune de l'année.

le 6 Juin 2012 - Passage de Vénus devant le Soleil.



En partenariat avec

Paris MÔMES

CitizenKid.com