

Dictionnaire d'Histoire de l'ASTRONOMIE

Objets et Phénomènes célestes

Outils et Idées de recherche

Astronomes et Astronautes

Nom, Prénom, Classe :

Article :

Note collective :

Note individuelle :

Total :

(cette note sur 20 sera comptabilisée dans la moyenne générale du 3ème trimestre)

Ce dictionnaire rassemble, dans l'ordre alphabétique, les articles rédigés par les élèves de 4ème durant la 2ème session d'IDD (décembre 2009-mars 2010) sur le thème
« *Astronomie et Observation du Ciel à travers les siècles.* »

. Lever les yeux vers le ciel :

Avec plus de 6 000 ans d'Histoire, l'**astronomie** est probablement la plus ancienne des sciences de l'humanité, ses origines remontant bien au-delà de l'Antiquité (Rome, Égypte, Mésopotamie...) dans les pratiques religieuses préhistoriques.

Toutes les civilisations - sur tous les continents et quels que soient leurs moyens techniques - y ont accordé une grande importance pour répondre aux questions fondamentales de l'Homme face à l'Univers.

L'**astronomie** est donc la science de l'observation des astres, cherchant à expliquer leur apparence, leur disposition, leurs mouvements et, à partir du XXème siècle, leurs propriétés physiques et chimiques.

En grec, *astronomie* signifie la « *loi des astres* ». Aujourd'hui, elle ne doit pas être confondue avec l'*astrologie* qui essaie de prédire l'avenir des hommes d'après le déplacement des astres.

Bon voyage !

Remarques personnelles :

Nom, Prénom, Classe :

Résumé des questions abordées durant les séances d'IDD...



1/ Comment a-t-on prouvé que la Terre est ronde ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2/ Comment a-t-on démontré que la Terre tourne autour du Soleil ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3/ Pourquoi la Lune ne tombe-t-elle pas sur la Terre ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4/ Pourquoi la nuit est-elle noire ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

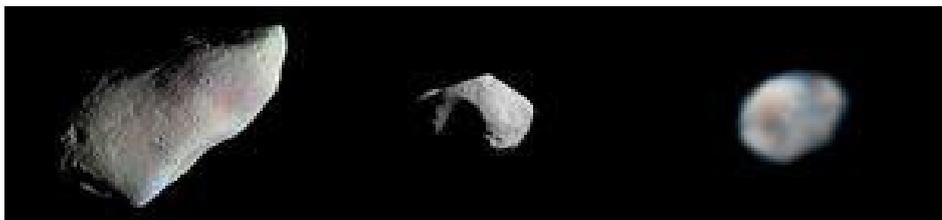
ASTEROÏDE.

Une astéroïde est un objet céleste dont les dimensions **varient** de quelques dizaines de mètres à plusieurs kilomètres et qui a la différence d'une comète, tourne autour du Soleil.

Ils ont été découverts il y a plus de 200 ans mais la première astéroïde fut découverte par M. Piazzi en 1801 pendant qu'il observait la constellation du taureau lorsqu'un objet non identifié apparue .

Pour observé une astéroïde il faut des jumelle ou un télescope.

Image de différentes astéroïdes.

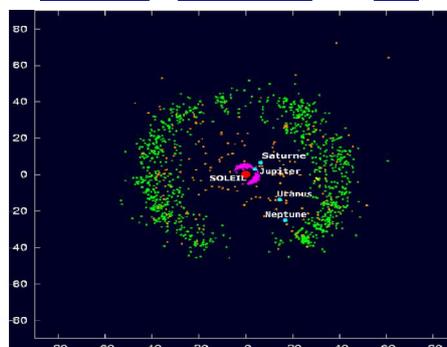


A gauche Gaspra, un astéroïde de type S, au milieu Mathilde, un astéroïde de type C et à droite Vesta, un astéroïde de type V (les lettres sont attribuées selon la taille et la forme des astéroïdes).

Gaspra et Mathilde ont été survolés de près par des sondes et des satellites. La photo de l'astéroïde Vesta est de moins bonne qualité car il n'a pas été survolé (la photo est prise depuis le télescope spatial Hubble).

La **ceinture d'astéroïdes** est une région du [système solaire](#) située entre les orbites de [Mars](#) et [Jupiter](#) qui contient la majeure partie des orbites des [astéroïdes](#) connus.

La **ceinture de Kuiper** (parfois appelée **ceinture de Edgeworth-Kuiper**, en [néerlandais](#), est une zone du [système solaire](#) s'étendant au-delà de l'orbite de [Neptune](#), entre 30 et 55 [unités astronomiques](#) (UA). Cette zone en forme d'anneau est similaire à la [ceinture d'astéroïdes](#), mais plus étendue, 20 fois plus large et de 20 à 200 fois plus massive. Comme la ceinture d'astéroïdes, elle est principalement composée de [petits corps](#), restes de la formation du système solaire, et d'au moins trois [planètes naines](#), [Pluton](#), [Makemake](#) et [Haumea](#). En revanche, tandis que la ceinture d'astéroïdes est principalement composée de corps rocheux et métalliques, les objets de la ceinture de Kuiper sont majoritairement constitués de composés volatiles gelés comme le [méthane](#), [l'ammoniac](#) ou [l'eau](#).

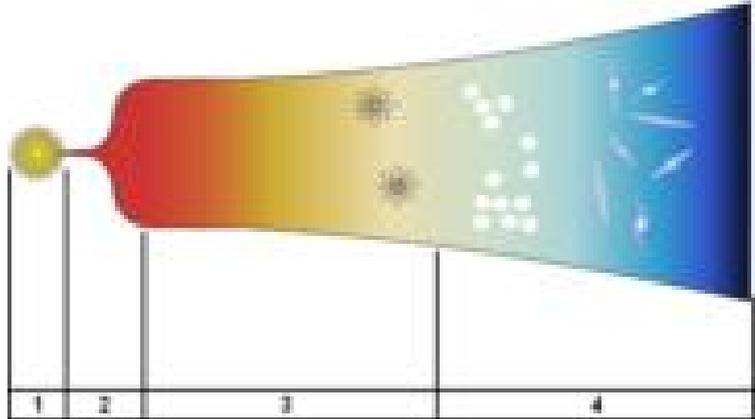
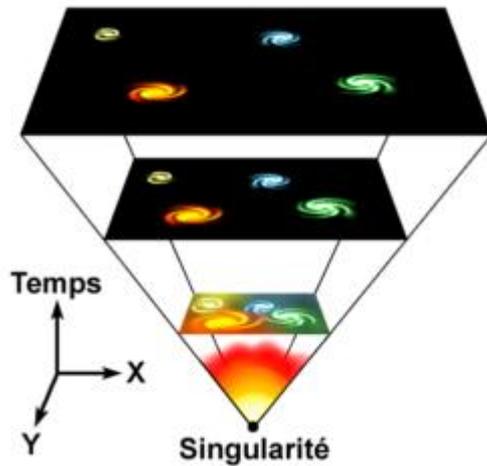


L'image représente les objets connus dans la ceinture de Kuiper (les échelles entre les différents astéroïdes ne sont pas respectées).

Caparros Roxanne 4°A.

BIG BANG.

Le Big Bang est une explosion qui a créé l'univers. Ce phénomène a été découvert par **Fred Hoyle** en 1950 avec la vision du satellite **WMAP**.



Selon le modèle du Big Bang, l'univers actuel a émergé d'un état extrêmement dense et chaud il y a un peu plus de 13 milliards et demi d'années.

Le Big Bang s'est produit puis les galaxies, les planètes, les étoiles se sont créées et ont commencé à s'éloigner. L'univers est donc en expansion.

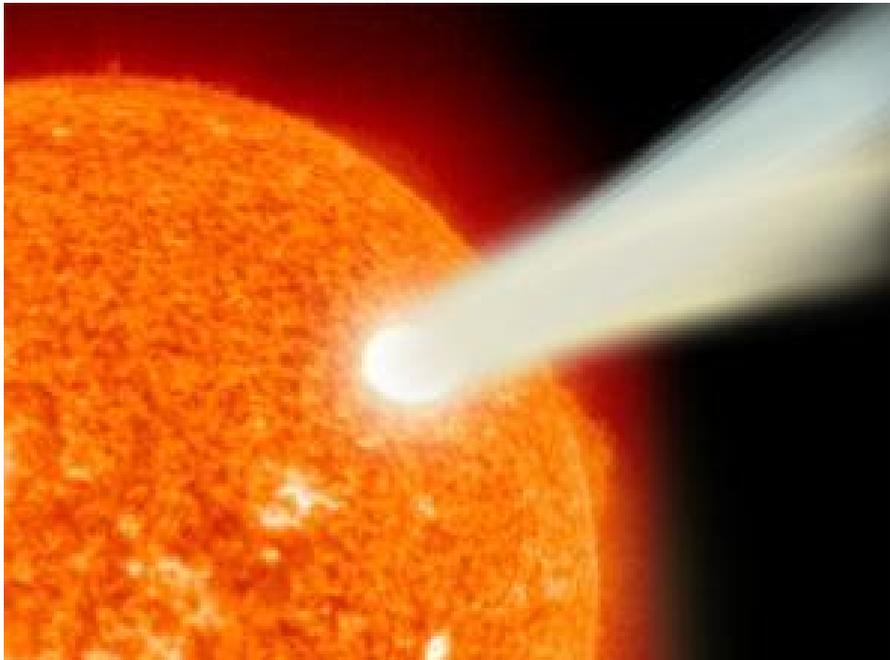
Eryucel Serhan 4D

COMETE.

En astronomie, une comète est un petit astre brillant constitué de glace et de poussières du système solaire, dont l'orbite a généralement la forme d'une ellipse très allongée, et souvent accompagné d'une longue trainée lumineuse due à l'interaction entre la comète et diverses forces émanant du Soleil : vents solaires, pression de radiation et gravitation.

On a retrouvé des trace d'observation des comète dans les annales chinoises mais aussi sur des tablettes babyloniennes. Ni leur nature véritable ni leur périodicité n'avaient été trouvées avant les travaux effectués par Edmond Halley au XXème siècle.

En 1682, l'astronome Tycho Brahe avait seulement montré que les comètes n'étaient pas un phénomène sublunaire comme ceci était pensé à l'époque.



Vue d'artiste représentant une comète passant devant son étoile.

Collura adrien 4°A

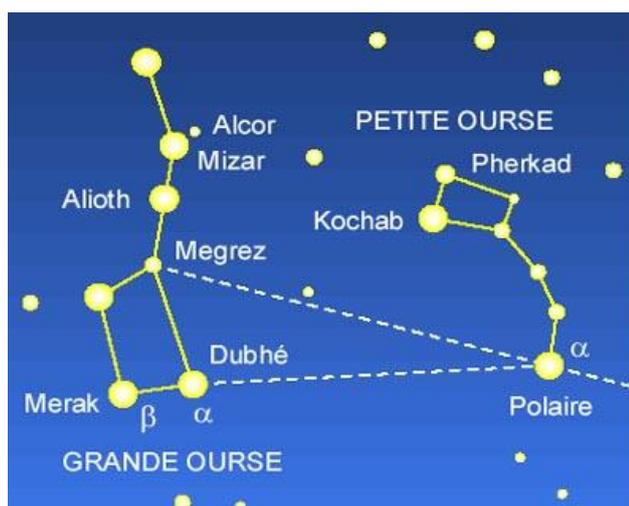
ETOILE

Une étoile est une boule gazeuse dont la taille est de plusieurs de centaines de milliers de kilomètres de diamètre. Une étoile est un objet céleste . Une étoile génère un rayonnement au contraire de la plupart des planètes (comme la terre) .

A part le Soleil, on peut observer les étoiles à l'œil nu mais la nuit. Elles apparaissent sous la forme de points brillants de couleur blanche , rouge , orange et bleu (la couleur de l'étoile dépend de sa composition et de sa température). L'origine de ces couleurs resta longtemps un mystère jusqu'à ce que les physiciens eurent suffisamment de compréhension sur la nature de la lumière et les propriétés de la matière aux très hautes températures.

Galilée a inventé beaucoup d'instruments pour regarder les étoiles (la lunette...). Ces techniques ont révélé des structures autour des étoiles mais elles permettent aussi d'accéder au diamètre des étoiles. Les étoiles sont regroupées au sein des galaxies (exemple, la Voie Lactée).

*. La sphère céleste fait également apparaître des groupements d'étoiles appelés **constellations**.*



Voici les constellations de la grande ourse et de la petite ourse (avec l'étoile polaire).

Définition: *une constellation est une figure imaginaire formée par les étoiles.*

GALLO CARMELLA 4 • B

ETOILE FILANTE.

Ce phénomène lumineux est principalement provoqué par un morceau de comète dont la Terre coupe la trajectoire.

L'étoile filante est, en fait, un corps enflammé qui entre dans l'atmosphère.

Un essaim météorique est un nuage de poussières laissé par des comètes : lorsque l'orbite de la Terre croise ce type de nuage, cela provoque des « pluies » d'étoiles filantes. Ce phénomène brillant et très rapide.

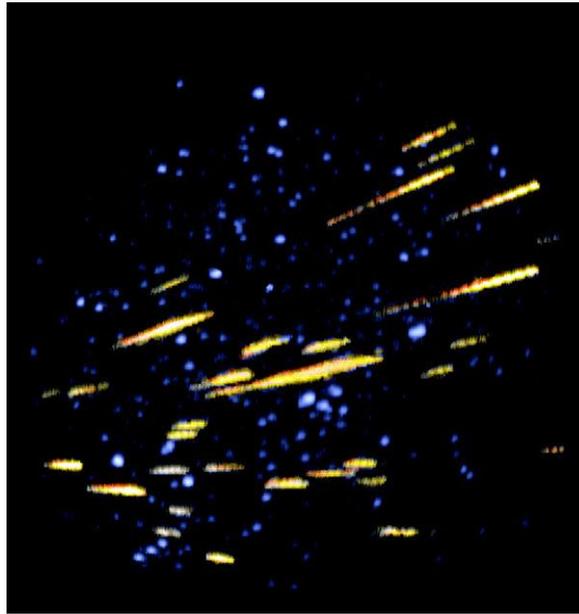


Photo d'une pluie d'étoiles filantes .

Les poussières les plus fines sont freinées en quelques fractions de seconde et flottent ensuite doucement jusqu'au sol. Les cailloux un peu plus gros subissent un échauffement plus important et peuvent être totalement vaporisés: il n'en restera aucune trace. Les météorites ont en moyenne la taille d'un pois.

Les rares météores de taille vraiment plus imposante peuvent perdre une bonne partie de leur masse lors de leur entrée dans l'atmosphère sans être complètement vaporisées. Dans ce cas, le météore est très brillant, laissant parfois une trace persistant plusieurs secondes dans le ciel : c'est un bolide.

Les fragments qui parviennent au sol sont des météorites et font habituellement entendre des détonations si on se trouve suffisamment près de leur point de chute.

Les Perséides sont des pluies d'étoiles filantes visible dans l'atmosphère terrestre , et gros comme un grain de sable .

La prochaine pluie d'étoile est prévu pour le 16 avril jusqu'au 25 avril 2010.

YOURI GAGARINE

Youri Gagarine est fils de charpentier et de paysan. Youri va dans une école des machines agricoles et ensuite va dans une école technique industrielle. C'est pendant cette période qu'il rejoint un club de pilotage amateur. Et devient pilote de chasse. Youri Gagarine est assis dans le cosmodrome pour savoir si un homme est capable de rester vivant dans l'espace.

Il s'agit d'un cosmonaute né le 9 mars 1934 et mort le 27 mars 1968. Le 12 avril 1961, il a marqué l'histoire de l'humanité de la conquête spatiale en devenant le premier homme à voyager dans l'espace.

Il décolle du cosmodrome de Baïkonour à 9h07 puis effectue une rotation autour de la terre d'1h48 min .



Youri Gagarine

Après son vol, Gagarine devient directeur de l'entraînement pour la Cité des étoiles et se reconvertisse en pilote de chasse. Youri Gagarine meurt à bord du MIG 15 UTI cause d'un problème de l'avion.

Hauvel Angelina 4D

GALAXIE.

Une galaxie est, en cosmologie, un assemblage d'étoiles, de gaz, de poussières et de matière noire regroupé par des forces gravitationnelles. Le mot « galaxie » provient du terme grec désignant notre propre galaxie (la Voie Lactée).

*Galilée et Thomas Wright ont découvert que notre galaxie pouvait être un corps en rotation constitué d'un nombre incroyable d'étoiles tenues ensemble des forces invisibles.
Edwin Hubble a travaillé entre 1914 et 1920 pour découvrir les différents types de galaxie : les spirales, les elliptiques, les irrégulières... Les différences sont liées à leur forme.*

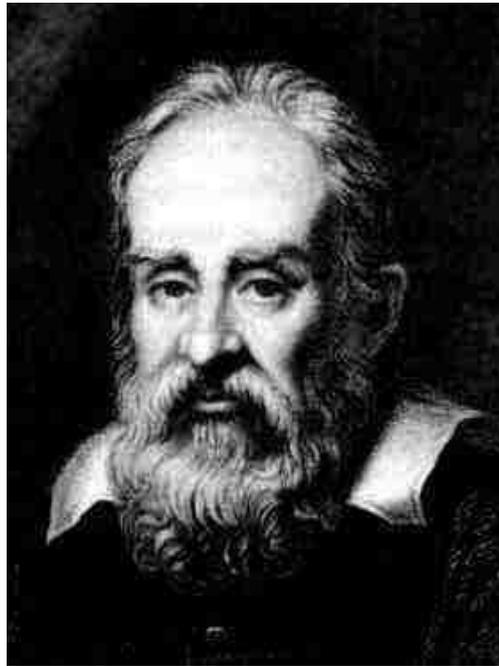
GALILEE

Galilée (1564-1642) est un astronome italien, fils de Vincenzo Galilei et de Galia Ammannati. D'accord avec Copernic sur l'héliocentrisme, il inventa la lunette astronomique pour observer les étoiles, les planètes, la lune et même le Soleil.

En 1581, Galilée entra à l'université de Pise et il quitta l'université sans diplôme en 1585.

Il enseigna à Florence. Il montra qu'Aristote se trompait en supposant que la vitesse de chute d'un corps était proportionnelle à son poids. Ses réalisations comprennent le perfectionnement de la lunette astronomique dont l'invention proviendraistde l'amélioration de la longue-vue.

En juin 1633, Galilée fut condamné à la prison à vie. Ses Dialogues furent censurés et l'Église interdit aux éditeurs de publier les travaux passés ou futurs de Galilée. Hors d'Italie les Dialogues furent traduits en latin et influencèrent les savants dans toute l'Europe.



Portrait de GALILEE

A près de 70 ans, à Rome, Galilée est contraint d'abjurer toutes ses idées sous peine de tortures. En 1633, il est placé en résidence surveillée. Il a alors tout le temps d'écrire un livre ("Discours sur deux sciences nouvelles") qui est considéré comme le tout premier livre de Physique. Il est publié en Hollande quatre ans avant sa mort. Mais il sait que ses idées feront leur chemin toutes seules...

GEOCENTRISME.

Le géocentrisme est un modèle physique ancien et faux selon lequel la Terre se trouverait immobile au centre de l'univers. Cette théorie date de l'Antiquité et a été notamment défendue par Aristote et Ptolémée.

Ptolémée est né vers 90 après J-C en Grèce et vécu la plupart de sa vie en Égypte et plus précisément à Alexandrie. La plus célèbre de ses œuvres s'appelle l'Almageste.

Selon Aristote, dans le modèle géocentrique, la Terre est ronde. L'univers, alors fini dans l'espace se divise en deux parties:

- le monde infralunaire qui se situe sous l'orbite de la Lune (la Terre + son atmosphère) ;***
- le monde supralunaire qui est immuable, parfait, stable et éternel ; rien ne peut s'y créer ni disparaître.***

Dans le modèle d'Aristote, les astres étaient portés par 55 sphères concentriques qui se déplaçaient à différentes vitesses, en faisant toutes une trajectoire circulaire. Pour Aristote les sphères et le cercle sont une figure parfaite.

Définitions :

- Concentriques : qui ont un même centre, à propos de cercles ou de courbes.***
- Immuable : qui ne change pas.***
- Sphère : dans un espace à trois dimensions, espace fermé où l'ensemble des points est situé à égale distance du centre.***

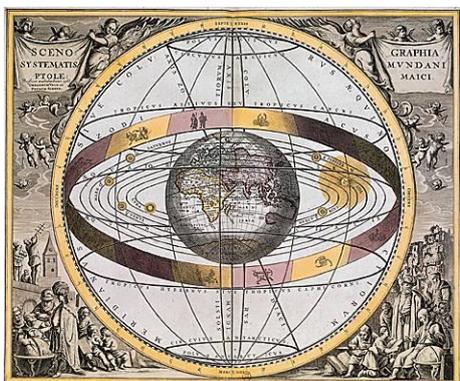
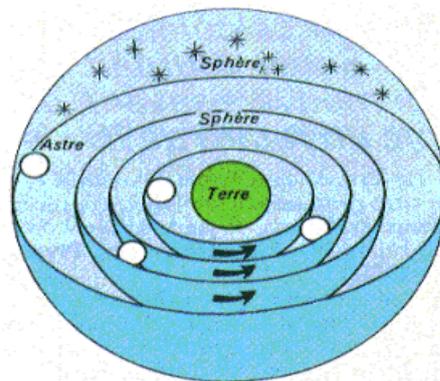


Figure montrant les signes du zodiaque et le système solaire avec la Terre en son centre, selon le système de Ptolémée.



Dessin représentant le système d'Aristote

HELIOCENTRISME

L' héliocentrisme est une théorie physique qui place le soleil au centre de l'univers ou, suivant les variantes, du seul système solaire. Selon des conceptions plus modernes, le soleil n'est pas le centre mais un point fixé autour du quel s'organise le système.

L' Héliocentrisme prend son véritable essor au XVIème siècle avec les travaux de Nicolas Copernic qui fut le premier à proposer un modèle héliocentrique incluant la Terre et toutes les planètes connues à l'époque. On doit ensuite à Galilée les observations astronomiques et les premiers principes mécaniques justifiant l'héliocentrisme et à Johannes Képler un modèle bien plus précis du système solaire.

Enfin, en 1687, Isaac Newton propose une formulation mathématique de la gravitation et des lois des mécaniques qui permettent de démontrer les lois empiriques de Kepler.

*La théorie de l'héliocentrisme a été opposée à la théorie du **géocentrisme** lors de la controverse copernicienne entre la fin du XVIème siècle et le début du XVIIIème siècle. L'héliocentrisme fut l'objet d'interdits religieux en 1616. Galilée fut condamné par l'Inquisition en 1633 pour son livre. Les interdict furent levés en 1741 et 1757 par le pape Benoît XIV.*

Le géocentrisme est donc un modèle physique ancien et erroné selon lequel la terre se trouverait immobile au centre de l'univers.

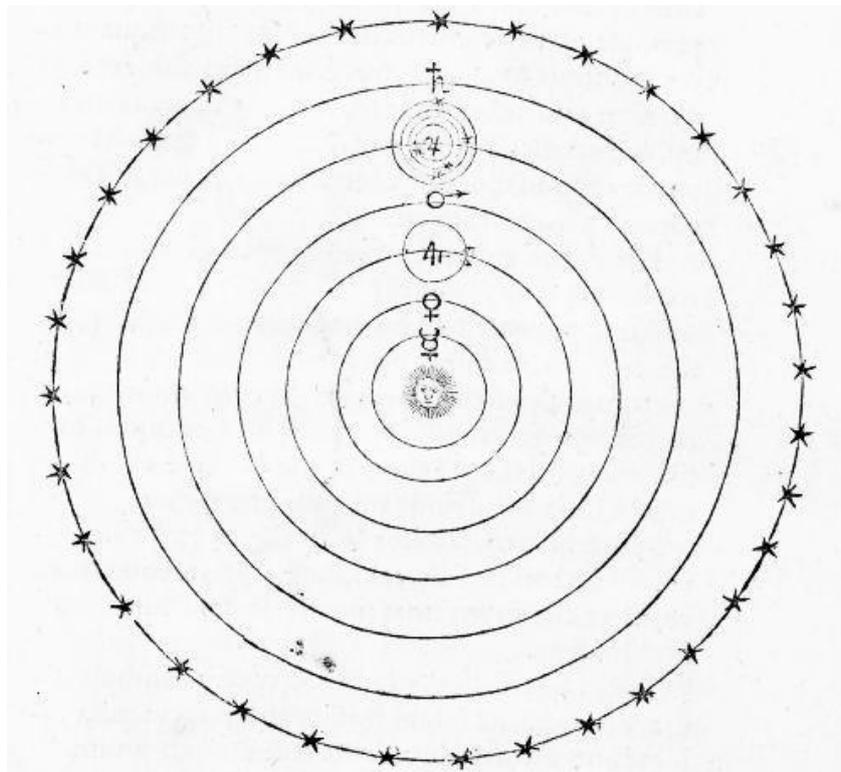


Schéma de l'héliocentrisme.

KILIC Berre 4èmeC.

LUNETTE ASTRONOMIQUE.

La lunette astronomique est un instrument optique qui permet d'augmenter la taille apparente et la luminosité des objets du ciel lors de leur observation.

Son invention est anonyme et viendrait d'ITALIE mais c'est Galilée qui, à partir d'août 1609, a établi véritablement la lunette d'approche comme instrument d'observation astronomique.

Il y a plusieurs lentilles dans la lunette moderne.



*Lunette astronomique datant du 18ème siècle
Lunette astronomique laiton recouvert de maroquin de cuir rouge*

La différence entre une lunette et un télescope :

Dans les premiers (réfracteurs ou lunette), les rayons lumineux sont rabattus, réfractés vers le foyer en traversant un assemblage de lentilles en verre appelé objectif.

Dans les réflecteurs (télescope), la lumière est réfléchi vers le foyer par la surface concave d'un miroir.

Diab Sahra,4°d

NEBULEUSE

Une nébuleuse est un objet céleste d'aspect informe et diffus composé de gaz et/ou de poussières interstellaires.

Jusqu'aux années 1920, avant qu'Edwin Hubble ne montre que l'aspect alors nébuleux de certains astres (les galaxies) n'était dû qu'à la résolution insuffisante des instruments d'observation, le terme de nébuleuse était utilisé pour désigner tout objet céleste d'aspect diffus.

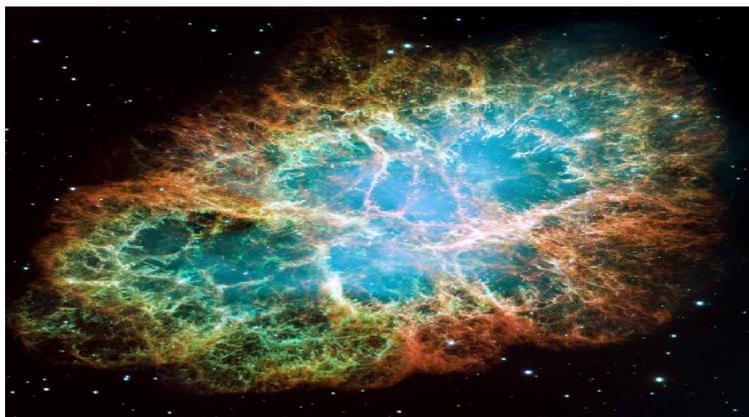
Depuis lors, on entend par nébuleuse toute région du milieu interstellaire particulièrement riche soit en gaz (le plus souvent de l'hydrogène), soit en poussière interstellaire, soit les deux.

Les nébuleuses se contractent gravitationnellement et se fragmentent pour donner des cœurs protostellaires. Dans ceux-ci se forme au centre une étoile qui grossit de plus en plus. C'est ainsi que se sont créées les étoiles, les nébuleuses ont donc joué un rôle important dans la formation stellaire.

Nébuleuse obscure: elle est constituée de poussière et de gaz, elle absorbe en partie la lumière qui la traverse et voile donc ce qui se trouve derrière elle (= tache noire).

Nébuleuse planétaire: avant, on croyait qu'elle était une planète d'où son nom.

Maintenant, on sait que c'est en fait une petite étoile (moins de huit masses solaires) qui a vieilli et a fini de consommer tout son hydrogène (gaz que l'on trouve dans l'eau), puis son hélium (gaz qui défie la gravité), et qui a son cœur qui s'effondre pour former une naine blanche.



Nébuleuse du crabe

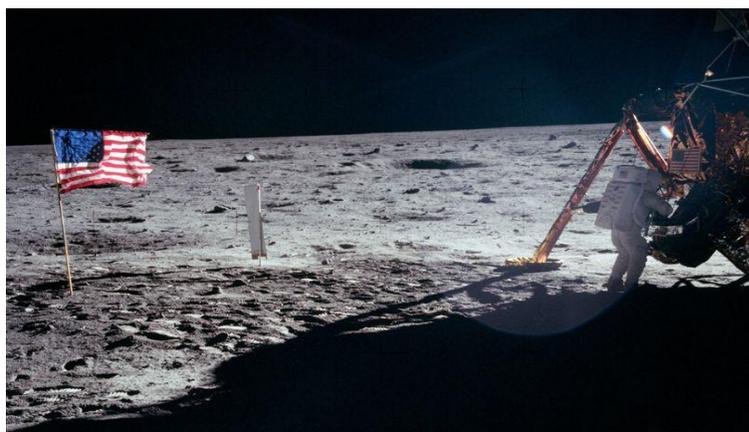
Publié par la NASA et l'Agence spatiale européenne en 2005, cette photographie de la nébuleuse de crabe dans globalité est la plus détaillée jamais obtenue.

Camille Gabiot 4°A.

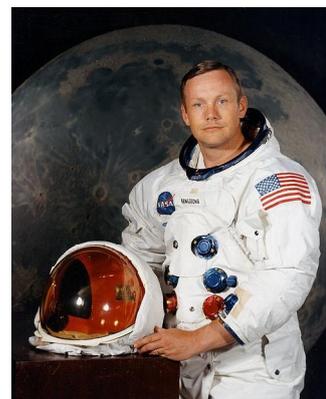
NEIL ARMSTRONG.

Il est né le 5 août 1930 à Wapakoneta dans l'Ohio, aux États-Unis. Il est le fils de Stephen Koenig Armstrong et Viola Louise Engel. Il est d'origine Écossaise, Irlandaise et Allemande. Neil s'intéresse à l'aviation dès son plus jeune âge. Il a commencé à étudier l'aérospatiale à l'Université Purdue puis il est devenu aviateur de l'United States Navy, pilote d'essai et enfin astronaute.

Son principal fait est d'avoir marché sur la Lune le 20 Juillet 1969. Il a aussi participé au vol à bord de Gémini 8. Il a effectué le premier amarrage manuel de deux engins spatiaux .



Armstrong près du module Lunaire Appolo



Portrait de Neil Armstrong

Le décollage a eu lieu le 16 Juillet 1969 à 13:32 UTC . Les astronautes qui y ont participé sont Neil Armstrong, Michael Collins et enfin Buzz Aldrin. Le voyage entre la Terre et la Lune durera en tout trois jours. Au bout de ces trois jours, le vaisseau Apollo se plaça en orbite autour de la Lune. Le module Lunaire se posa au bout d'une dure et dangereuse manœuvre sur la Lune. La sortie sur la Lune s'est effectuée le 21 Juillet 1969 à 02:56 UTC et, en arrivant sur la Lune, Armstrong a dit ces fameux mots : « That's one small step for a man, one giant leap for mandkind ». Ils ont ensuite planté le drapeau américain sur la Lune. Armstrong est allé faire une promenade vers East Crater à 60 mètres du module lunaire. Puis, ils repartiront au bout de 2H45 de sortie véhiculaire dans le module Lunaire. De retour dans l'orbite terrestre, la capsule d'Appolo tomba dans l'océan Pacifique et les astronautes furent récupérés par l'USS Hornet .

Grand, Victor, 4°F

NEPTUNE

Neptune est la huitième et la plus lointaine planète du système solaire. Elle fut découverte par Gottfried Gall. C'est également la dernière des géantes gazeuses. Neptune a été découverte le 23 septembre 1846 par un calcul à partir de la trajectoire et des caractéristiques d'Uranus.

Neptune est la planète la plus éloignée de la Terre, elle n'a été visitée que par une seule sonde. Son plus grand satellite naturel est Triton.

Neptune parcourt en 164 ans et 281 jours une orbite quasi circulaire autour du Soleil. La distance moyenne de Neptune par rapport au soleil est de 4 445 300 000km.

*Elle a été survolée par la sonde **Voyager 2** en août 1989*

Sa période de rotation sur elle-même est d'environ 16h.

Caractéristiques physiques :

La masse de Neptune est de 17,147 Terres ;

Son volume est de 57,74 Terres ;

Sa température est de -223°C.



Photo prise par la sonde Voyager 2 durant l'été 1989.

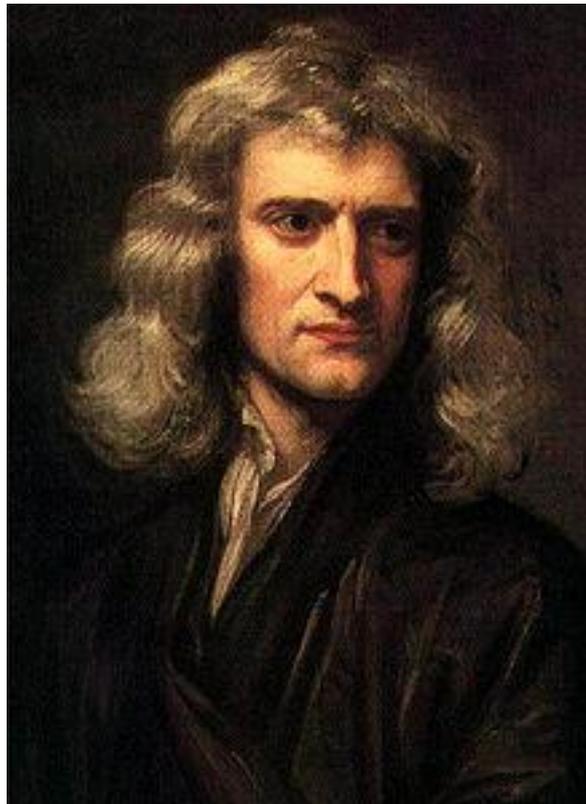
COURAGEOT BRANDON 4°D

ISAAC NEWTON.

Isaac Newton est né le 4 janvier 1643 et mort le 31 mars 1727. C'était un philosophe, mathématicien, physicien, alchimiste et astronome anglais. Il est surtout reconnu pour sa théorie de la gravitation universelle et la création, en concurrence avec Leibniz, du calcul infinitésimal.

Newton a montré que le mouvement des objets sur Terre et des corps célestes sont gouvernés par les mêmes lois naturelles ; en se basant sur les lois de Kepler sur le mouvement des planètes, il développa la loi universelle de la gravitation. A la suite de ces découvertes il inventa le télescope et formula les trois lois du mouvement .

-Les trois mouvement sont en fait des principes à la base de la grande théorie de Newton concernant le mouvement des corps, théorie que l'on nomme aujourd'hui Mécanique [newtonienne](#) ou encore Mécanique classique.



Portrait d'Isaac Newton

Un télescope est un [instrument optique](#) permettant d'augmenter la luminosité ainsi que la taille apparente des objets à observer. Son rôle de récepteur de lumière est souvent plus important que son [grossissement optique](#), il permet d'apercevoir des [objets célestes](#) ponctuels difficilement perceptibles ou invisibles à l'œil nu.

Filali Amina 4A

PLANETE.

Une **planète** c'est un corps céleste qui tourne autour du soleil .

Un **exoplanète** c'est un corps qui tourne autour d'une autre étoile.

Le mot planète a pour origine « planetæ » qui signifie « Astre de mouvement » par opposition aux étoiles qui apparaissent immobiles sur la voûte céleste.

Il existe 8 planètes dans le système solaire dénommées en occident par un nom traditionnel issu de la mythologie romaine, auquel est généralement associé un symbole astrologique. Dans l'ordre par éloignement croissant avec le soleil, ce sont : Mercure , Vénus , Terre , Mars , Jupiter , Saturne , Uranus et Neptune .

La formation d'une étoile résulte de l'effondrement d'une sphère de gaz. La formation d'une planète résulte de l'agrégation de poussières dans un disque, suivie ou non d'une accréation gazeuse du noyau .

Dans le système solaire :

- les planètes gazeuses sont Jupiter ; Uranus ; Saturne ; Neptune ;
- les planètes rocheuses sont Mercure ; Venus , la Terre et Mars par exemple.



Les planètes du système solaire.

Desira , Fanny , 4°E

PLUTON

Il s'agit d'une planète, c'est la 9ème planète du système solaire, elle est inhabitable pour l'homme en raison de sa température.

Elle est composée principalement de glace, de méthane ou d'eau et de roche. Depuis sa découverte par Clyde Tombaugh en 1930, Pluton était considérée comme la neuvième planète du système solaire. À la fin du XXe siècle et au début du XXIe siècle, de plus en plus d'objets similaires furent découverts dans le système solaire externe, en particulier Éris, légèrement plus grand et plus massive que Pluton.

Cette évolution amena l'UAI à redéfinir la notion de planète en août 2006, Cérès, Pluton et Éris étant depuis cette date classées comme des planètes naines.

Période de rotation : 6 j 9 h 17 min

Distance : 30 fois terre-soleil

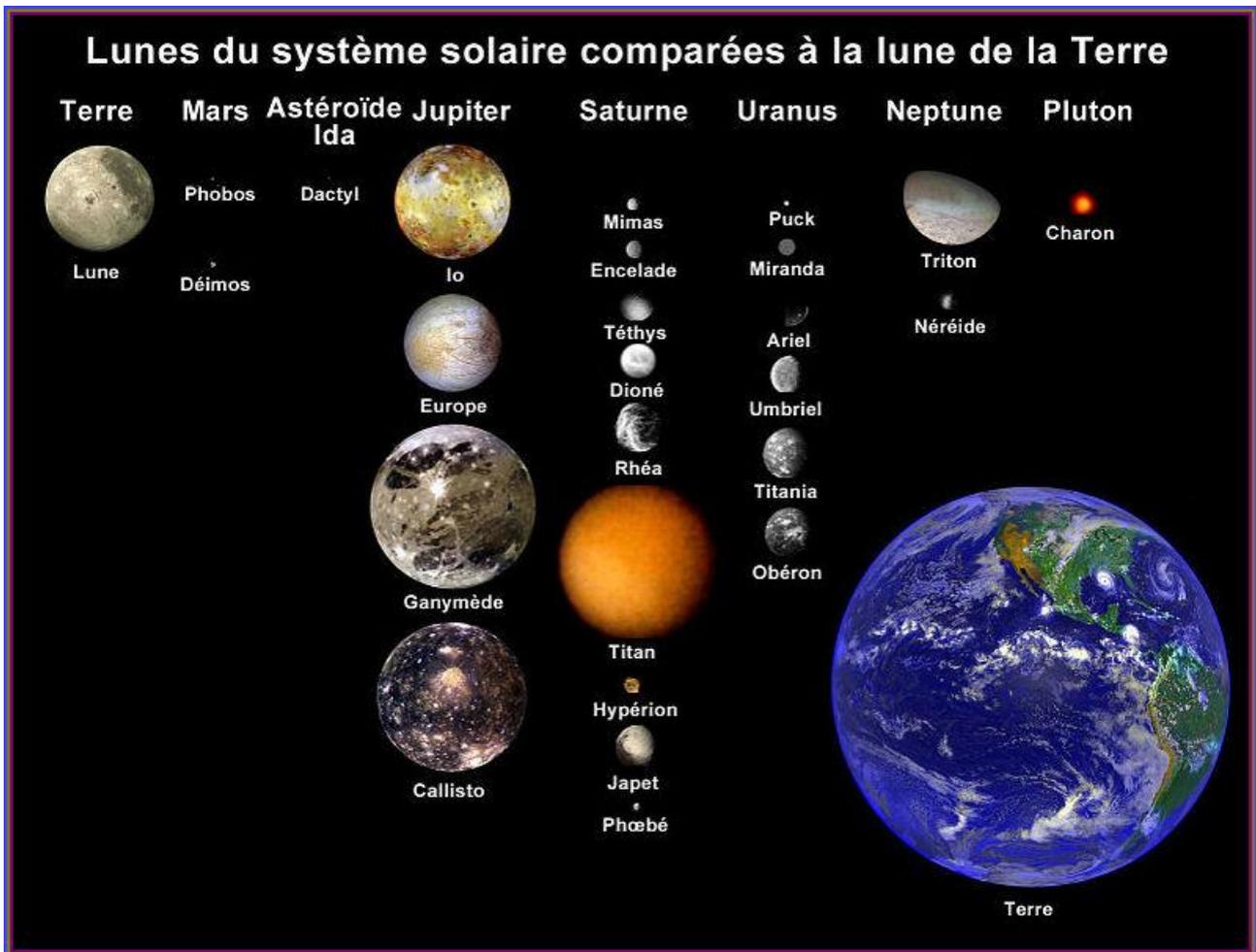
température : 43k(-250°C)



Pluton et ses 3 satellites naturels.

SATELLITE NATUREL.

Un satellite naturel est un objet qui orbite autour d'une planète ou d'un autre objet plus grand que lui-même et qui n'est pas d'origine humaine, par opposition aux satellites artificiels. Galilée en 1610 choisit le terme en latin *planetæ* (planètes). En 1611, Kepler les nommera "satellites". Christian Huygens fut le premier à utiliser le terme "lune". Actuellement on connaît environ 240 satellites naturels dans le système solaire, 166 satellites orbitent autour des planètes du système solaire. Les géantes gazeuses possèdent des systèmes entiers de satellites naturels dont une moitié ont une taille comparable à la Lune.



Les principaux satellites naturel des planètes du système solaire .

Duplaix , Laetitia ,4°E

SOLEIL.

Le Soleil est une étoile de type naine jaune. Cette étoile est l'étoile centrale du système solaire, du notre. Son diamètre moyen est de 1 392 000 km.

Le philosophe grec Anaxagore fut un des premiers à proposer une théorie scientifique sur le Soleil. Cette audace lui valut la prison et une condamnation à mort même s'il fut plus tard libéré grâce à l'intervention de Périclès.

Aux XVIe siècle Copernic émit la théorie que la Terre tournait autour du Soleil.

Aux XVIIe siècle Galilée inaugura l'observation à la lunette pour voir le Soleil.

La température au centre est de 15,1MK (mégakelvins)=10 puissance 6.

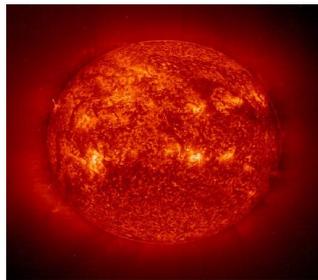
a la surface est de 5800K (kelvins)=10 puissance 0.

couronne est de 5MK (mégakelvins)=10 puissance 6.

Autour de lui gravitent la Terre et 7 autres planètes ainsi que 5 planètes naines, des astéroïdes, des comètes et de la poussière. Tout cela forme le système solaire.

Il est composé d'hydrogène et d'hélium. Le soleil est âgée de 4,55 milliards d'années et il a une durée de vie de 10 milliards d'années.

Une tache solaire est une région sur la surface du Soleil qui est marquée par une température inférieure à son environnement



Le soleil vu par le satellite SOHO a l'aide du EIT (extrême ultraviolet imaging telescope) le 28 février 2000.

Sur Terre, les vents solaires compriment le champ magnétique terrestre et provoquent les aurores boréales. Ce phénomène arrive lorsque les particules du soleil sont projetés contre la Terre. Lorsque les particules entrent en collision avec l'atmosphère terrestre, elles se changent en lumières. Les aurores boréales ont comme origines des trous dans la couronne solaire où des particules hautement énergétiques sont émises et transportés avec le vent. On peut les trouver dans les pays froid.



Aurore boréale au Québec.

STEEN DYLAN 4° A.

URANUS.

*Uranus est une géante gazeuse et la 7ème planète du système solaire. Elle a été découverte par William Herschel en 1781. Il l'a découverte grâce à un **télescope** de sa conception. Uranus possède 13 anneaux principaux, cinq ont été découverts en 1977.*

Le périmètre équatorial est de 160592km (quatre fois la Terre)

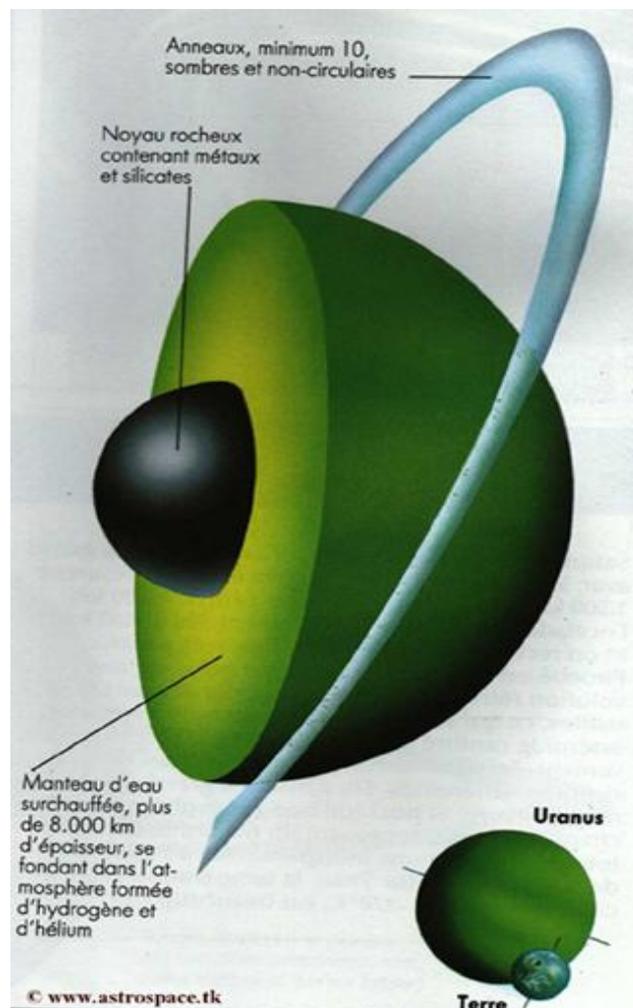
Vitesse de rotation : 9320km/h

Température de la surface : -205°C

Distance moyenne au soleil : 2 872 460 000 km

Durée de rotation : 17 h 14min 24s

Durée de révolution autour du Soleil : 84,323326 ans



Dessin en coupe d'Uranus

Delezon mickael 4eme C

VENUS.

Vénus est la deuxième planète la plus proche du soleil. Son nom provient de la mythologie Romaine où Vénus est la déesse de l'amour et la beauté.

Vénus est la deuxième planète solaire en partant du soleil et le troisième objet le plus brillant du ciel.

En 1645, l'astronome italien Francesco Fontana déclara avoir découvert un satellite autour de Venus.

La température moyenne est de 461.85°C.



Voici la comparaison de la planète Terre et Venus, elles ont les mêmes dimensions , on pourrait dire quelle se ressemble

Marvin LACAZE LABARRERE 4èmeC.