

ASTROMOMES
FICHE N°4 - lundi 21 SEPTEMBRE 2015
 Période du 21 au 30 septembre

LA LUNE

Nous allons progressivement du Premier Quartier à la Pleine Lune.



Cette phase s'appelle la **LUNE GIBBEUSE**.

La Lune présente cette phase pendant plusieurs jours, de part et d'autre de la Pleine Lune
 Avant la Pleine Lune, la surface éclairée devient de plus en plus grande, elle grandit, elle croît...

C'est la Lune gibbeuse croissante.

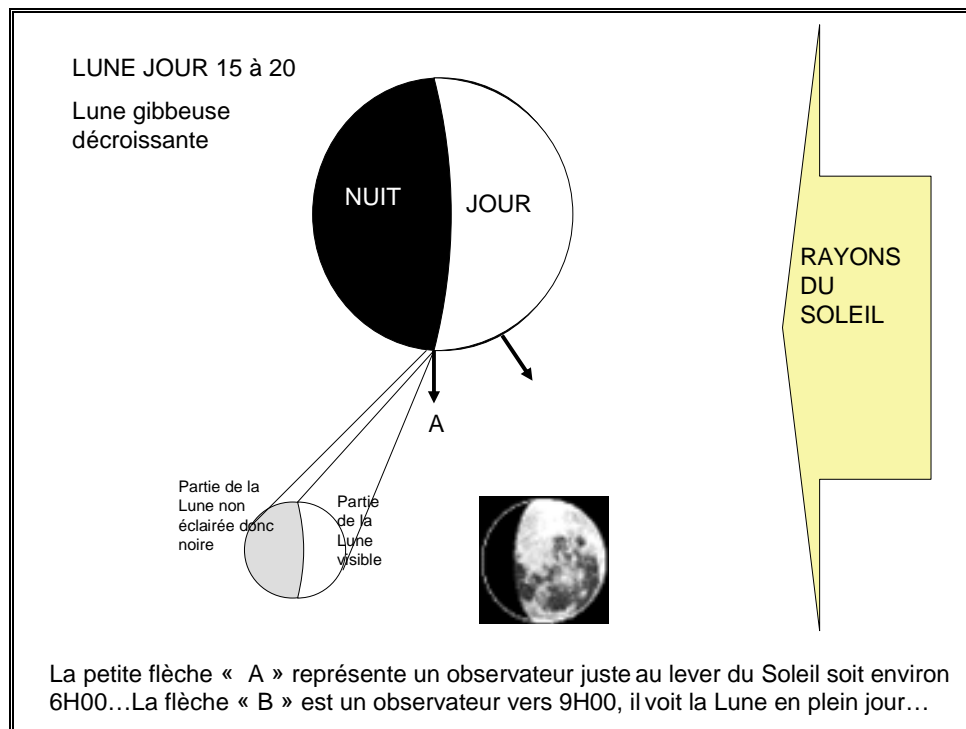
La Lune est de plus en plus éblouissante, on a l'impression qu'elle est bossue...

Le nom vient du latin classique : gibbus ou gibbosus : bossu

Ce mot latin en a engendré d'autres, comme le nom d'une variété de singe, le *gibbon*, ou encore *gibecière*, qui rend bossu le chasseur ayant tué du *gibier*...

Après la Pleine Lune, à l'inverse, la surface éclairée diminue jusqu'au quartier.

Voici un croquis illustrant cette phase qu'on appelle en conséquence **Lune gibbeuse décroissante**.



LE SOLEIL

Mettez notre système solaire dans un sac poubelle imaginaire.



- Pour mieux imaginer la masse a notre Soleil

Pour se rendre compte de la masse du Soleil, prenons un grand sac poubelle pour mettre tout ce que l'on trouve dans notre système solaire.

- Enumérer ce que l'on met dedans :
 1. le Soleil
 2. les planètes (dont la Terre)
 3. les comètes
 4. les astéroïdes
 5. les satellites naturels (dont la Lune)
 6. etc.

Maintenant que tout est dans le sac poubelle, secouons bien faire un bon mélange puis prélevons 100 Kg du sac.

Surprise !!!



99.2 kg de la masse est celle du Soleil

0.5 kg provient de Jupiter

Les 0.3kg sont pour tout le reste

A I'ŒIL NU ET AUX JUMELLES

Tableau simplifié des évènements repérés par PGJ :

| | | |
|----|-------|--|
| 21 | 08h59 | Premier Quartier (distance : 386.812 km - diamètre apparent : 30'53") |
| 22 | 05h50 | Maximum de l'essaim météoritique des kappa-Aquarides (KAQ), actif du 08 au 30 Septembre - |
| 23 | 08h20 | Equinoxe de Septembre, début de l'Automne dans l'hémisphère nord |
| 25 | 03h56 |  Conjonction entre Mars et Régulus (<i>alpha Leonis</i>), à 0°47', à voir à l'orée de l'aube au-dessus de l'horizon est |
| 28 | 01h47 | Lune passe au périégée (356.876 km) |
| 28 | 02h48 |  Eclipe Totale de Lune, visible depuis l'est de l'Océan Pacifique, l'Amérique du Nord et du Sud, l'Europe, l'Afrique, l'ouest de l'Asie - |
| 28 | 02h51 | Pleine Lune (distance : 356.878 km - diamètre apparent : 33'28") |
| 28 | 08h50 | Maximum de l'essaim météoritique mineur des Sextantides de Jour, actif du 24 Septembre au 05 Octobre - |
| 28 | 09h55 | Elongation maximale de Titan à l'est de Saturne, à 155° |
| 28 | 12h19 | Minimum de distance entre la Terre et Mercure, à 0,6510 UA soit 97,381 millions de kilomètres |

L'OBJET (du ciel profond) DE LA SEMAINE

REGULUS

Régulus (α Leonis) est l'étoile la plus brillante de la constellation du Lion.



C'est l'une des plus brillantes du ciel nocturne.



Régulus est une des quatre « étoiles royales » des Perses, il y a environ 5 000 ans et constitue aujourd'hui avec Arcturus et Spica le Triangle du printemps.

Son nom vient du latin qui signifie « roitelet ».

Elle est également connue sous le nom de *Kalb Al Asad*, de l'arabe قلب الأسد qalb al-'asad, qui signifie « le Cœur du Lion », parfois abrégé en Kabelaced, et traduit en latin par Cor Leonis.

C'est un système d'étoile triple, éloigné d'environ 77,5 années-lumière de la Terre.

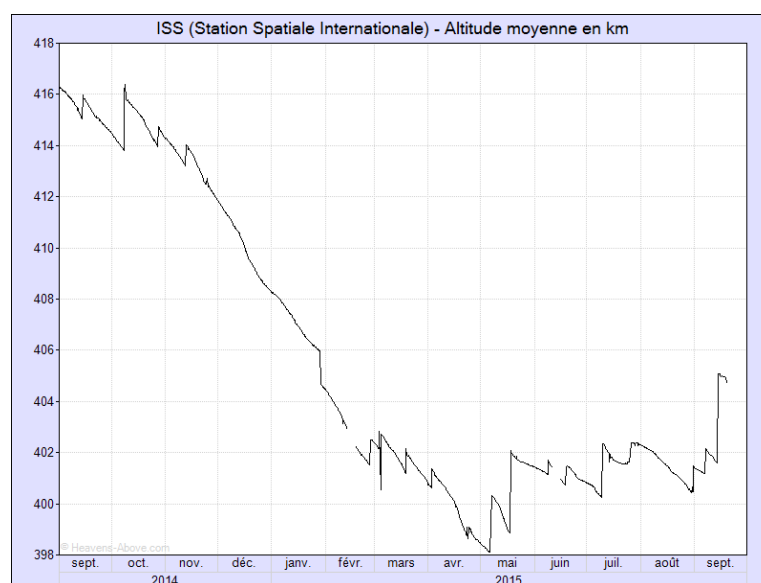
L'étoile principale, Régulus A, fait environ 3,5 masses solaires. Elle est relativement jeune car âgée de seulement quelques centaines de millions d'années. Elle tourne sur elle-même très rapidement en 15,9 heures, ce qui lui donne une forme d'ellipsoïde très prononcée (une sphère « aplatie » aux pôles).

Son diamètre est estimé à 5 fois celui du Soleil, soit environ 7 millions de km.

Sa luminosité est 150 fois supérieure à celle de notre étoile.

DES NOUVELLES DE L'ISS

| Date | Luminosité (mag) | Début | | Culmination | | Fin | | Type de passage |
|--------------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | | Heure | Elev Az | Heure | Elev Az | Heure | Elev Az | |
| 20 sept. | -2,1 | 05:05:04 | 42° ENE | 05:05:04 | 42° ENE | 05:07:26 | 10° ENE | visible |
| 20 sept. | -3,0 | 06:37:44 | 11° ONO | 06:40:49 | 65° N | 06:44:07 | 10° E | visible |
| 21 sept. | 0,1 | 04:14:57 | 11° ENE | 04:14:57 | 11° ENE | 04:15:10 | 10° ENE | visible |
| 21 sept. | -2,9 | 05:47:36 | 40° NO | 05:48:30 | 59° N | 05:51:47 | 10° E | visible |
| 22 sept. | -1,4 | 04:57:27 | 31° ENE | 04:57:27 | 31° ENE | 04:59:23 | 10° ENE | visible |
| 22 sept. | -3,3 | 06:30:06 | 15° ONO | 06:32:45 | 87° NNE | 06:36:03 | 10° ESE | visible |
| 23 sept. | -3,2 | 05:39:57 | 61° NO | 05:40:20 | 69° NNE | 05:43:37 | 10° E | visible |
| 24 sept. | -0,8 | 04:49:49 | 21° E | 04:49:49 | 21° E | 04:51:04 | 10° E | visible |
| 24 sept. | -3,2 | 06:22:28 | 23° O | 06:24:18 | 59° SSO | 06:27:33 | 10° SE | visible |
| 25 sept. | -2,9 | 05:32:23 | 57° ESE | 05:32:23 | 57° ESE | 05:35:05 | 10° ESE | visible |
| 25 sept. | -1,8 | 07:05:21 | 10° O | 07:07:57 | 21° SO | 07:10:30 | 10° SSE | visible |
| 26 sept. | -0,1 | 04:42:20 | 11° E | 04:42:20 | 11° E | 04:42:28 | 10° E | visible |
| 26 sept. | -2,6 | 06:15:01 | 31° SO | 06:15:29 | 33° SSO | 06:18:29 | 10° SSE | visible |
| 27 sept. | -1,1 | 05:25:05 | 18° SE | 05:25:05 | 18° SE | 05:26:06 | 10° SE | visible |
| 27 sept. | -1,1 | 06:57:45 | 10° OSO | 06:58:48 | 11° SO | 06:59:49 | 10° SSO | visible |
| 28 sept. | -1,0 | 06:07:57 | 13° S | 06:07:57 | 13° S | 06:08:37 | 10° S | visible |



Voici un tableau qui vous indique l'altitude de le l'ISS. Régulièrement la NASA doit la « remettre en place »

Les gains d'altitude suite à l'allumage des moteurs sont bien visibles, ainsi que les pertes d'altitude successives. L'altitude est augmentée sur le temps d'une orbite, la chute graduelle est causée par le frottement atmosphérique. Il est bien visible que la vitesse de chute n'est pas constante, ces variations sont causées par les changements de densité de la couche ténue de l'atmosphère externe, due principalement à l'activité solaire.

<https://www.heavens-above.com/IssHeight.aspx?lat=49.6341&lng=2.2956&loc=Breteuil&alt=82&tz=CET>

EVENEMENTS A PREPARER

REPERES vous donne rendez vous au village des sciences le samedi 10 octobre avec son planétarium, son cosmorama – maquette du système solaire au I/10 000 000 000 et pour l'observation du Soleil, il va faire très beau...

FÊTE de la SCIENCE
Du lundi 05 au samedi 10 octobre 2015

RENCONTRES | EXPOSITION | ATELIERS | SPECTACLES

Renseignements : 03 44 79 39 90 et www.beauvais.fr | GRATUIT : ENTRÉE LIBRE |

VILLAGE des SCIENCES
UPJV Antenne Universitaire Samedi 10 octobre de 10h à 18h

Logo: fête de la Science

ATELIERS

LA SCIENCE EST-ELLE SOLUBLE DANS LE VIN ?

JEUDI 8 OCTOBRE DE 19H À 21H
Hôtel de Ville, salle des mariages (1 rue Degross)

Sur inscription
À partir de 18 ans
Renseignements et inscription : 03 44 79 39 90

Une animation proposée par le club *Oeno de l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais*

Pour explorer notre sous-sol et son histoire, pourquoi ne pas choisir... le vin ?

Le cépage ne fait pas tout : les particularités du climat et du sol qui ont accueilli ces vignes jouent un rôle prépondérant.

Une initiation à la géologie, où science et dégustations se conjuguent.

L'abus d'alcool est dangereux pour la santé, à consommer avec modération.

SCIENCE EN QUÊTE - SECRETS D'ALVEOLES

VENREDI 9 OCTOBRE À 19H
Espace de la Mie au Roy (rue de la Mie au Roy)

Sur inscription
À partir de 18 ans
Renseignements et inscription : 03 44 79 39 90

Une animation proposée par l'association « les butineurs ».

Une soirée à enquête (ou murder party) scientifique !

Au public d'incarner ceux qui vont être plongés dans une intrigue exaltante : pourquoi les abeilles ont-elles disparues ?

Aux joueurs de donner vie au scénario qui leur est proposé, pour une enquête basée sur des faits scientifiques authentiques et vérifiables.

- N'hésitez pas à venir partager vos spécialités culinaires entre enquêteurs ! -

CAFÉ DES SCIENCES - OSEZ-LE PARLER EN SACHANT COMMENT TE LE DIRE

SAMEDI 10 OCTOBRE À 18H
Médiathèque Saint-Lucien

Sur réservation
Pour ados et adultes
Renseignements et inscription : 03 44 15 67 31

Animé par *Françoise Kellès, ingénieure, formatrice certifiée CNV et auteure de Pratiques la CNV (InterEditions, 2011) et Pratiques la CNV au travail (InterEditions, 2013).*

Un café sciences pour aborder la communication non-violente au quotidien.

Il n'est pas toujours facile de gérer ses émotions quand on doit s'exprimer : maladresse, perte de cœur ou agressivité viennent brouiller notre discours.

La communication non violente vise à maintenir le dialogue ouvert et à favoriser l'écoute et la compréhension d'autrui. Une soirée pour apprendre à mieux communiquer !

Préparez-vous à faire chauffer les méninges pour cette nouvelle Fête de la Science !

Des actions pour tous, en famille ou en amateur, pour rencontrer la science là où elle n'est pas nécessairement attendue : sur scène, dans la communication, dans la création musicale, au milieu d'une murder-party ou encore dans une bouteille de vin !

Mais aussi évidemment au Village des Sciences, rassemblement des initiatives locales : un rendez-vous privilégié qui met à l'honneur ceux qui font vivre la science à Beauvais et qui aiment à partager leur passion.

Caroline Cayeux
Caroline CAYEUX
Maire de Beauvais

SCOLAIRE

La Fête de la Science, c'est aussi pour les écoles avec D'OUVRENT L'EAU !

Avant la bouteille ou le robinet, enquêtez sur la présence de l'eau dans le sous-sol.

Préparé par l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais et la ville de Beauvais

> Les 5, 6, 8 et 9 octobre, de 9h à 11h : Institut Polytechnique LaSalle Beauvais

Laissez-les leur lave-salvie !

Plutôt que de finir à la poubelle, prolongez la vie des objets en les réparant ou en les transformant !

Préparé par les ateliers de la Bergenerie et la médiathèque Saint-Jean

> Les 8 et 9 octobre, de 9h à 10h et de 10h30 à 11h15 : Médiathèque Saint-Jean

RECHERCHEMENTS

La Fête de la Science est proposée avec le concours de :

- Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Conseil Régional de Picardie
- Conseil Départemental de l'Oise - Flouard
- Université de Picardie Jules-Verne
- Institut Polytechnique LaSalle Beauvais
- Institut de Formation en Soins Infirmiers (IFI) - Picardie Formation
- Agro-Territoires Ressources et Territoires
- Atelier Picardie / Ceres de Beauvais
- Conseil Départemental de l'Oise - Flouard
- Lycée Paul Langevin - L'École Condorcet
- Collège Charles Fourier
- Institution de Santé Égérie
- Centre de Recherche Nautilus - Vallée de l'Arche
- ASCA - la Labe - R2 Builders - Oxeo
- Registre - Oxeo - A l'écoute de la nature
- Les ateliers de la Bergenerie
- Civil-magie Picardie, centre locale de Beauvais et des services associés de la collectivité.

FÊTE de la SCIENCE
Du lundi 05 au samedi 10 octobre 2015

RENCONTRES | EXPOSITION | ATELIERS | SPECTACLES

Renseignements : 03 44 79 39 90 et www.beauvais.fr | GRATUIT : ENTRÉE LIBRE |

VILLAGE des SCIENCES
UPJV Antenne Universitaire Samedi 10 octobre de 10h à 18h

Logo: fête de la Science

NOUVELLES DE L'ESPACE

Le premier vol habité du vaisseau américain Orion est retardé



Vue d'artiste

Jusqu'alors, l'agence spatiale américaine avançait 2021 comme date pour le premier vol de la capsule Orion, avec quatre astronautes à bord.

"Les équipes vont continuer à travailler pour être prêtes pour le premier vol habité à une date plus avancée", a précisé le responsable du programme d'exploration habitée de la Nasa, William Gerstenmaier, dans un communiqué.

Mais au plus tard, l'agence spatiale "sera prête en avril 2023", a-t-il précisé.

La Nasa s'est engagée à maintenir le coût de développement d'Orion à 6,77 milliards de dollars jusqu'au premier vol habité.

Orion, le nouveau vaisseau spatial de la Nasa

Caractéristiques :

- Masse : 21,3 tonnes
- Vitesse max. : 32 187 km/h
- Diamètre : 5,03 m
- Partie habitée : 3,3 m

Missions :

- Vol habité au-delà de l'orbite terrestre basse
- Desserte de la Station Spatiale Internationale (ISS)
- Il transportera de 4 à 6 astronautes et pourra servir une dizaine de fois

Lanceur : Space Launch system
Constructeurs : Astrium, Lockheed Martin

Sources : Nasa, ESA *Multi-Purpose Crew Vehicle



Ce vol, en proche banlieue de la Terre, servira notamment à vérifier le bon fonctionnement du vaisseau de quatre places, dont ses systèmes de survie. Lors d'une seconde mission, Orion s'aventurera plus loin dans l'espace, peut-être autour de la Lune, a indiqué M. Gerstenmaier.

A LIRE, A VOIR



Vous êtes à quelques milliers de kilomètres au-dessus de la surface du Soleil.

Sa puissance est à couper le souffle.

D'énormes boules magnétiques gonflent et se percent, éjectant vers l'espace des milliards de tonnes de matière brûlante qui transpercent votre corps éthéré.

Le spectacle est extraordinaire et vous vous demandez soudain, avec une légère jalousie, ce qui rend le Soleil si spécial par rapport à la Terre.

Imaginez que vous puissiez voyager à travers les étoiles jusqu'aux confins de notre galaxie, plonger au coeur d'un trou noir, entrer dans le monde quantique?

Vous êtes tenté ? Voici enfin un livre pour vous !

Laissez Christophe Galfard vous entraîner dans une ébouriffante odysée cosmique aux frontières du savoir, des mystérieux champs qui peuplent l'Univers jusqu'aux instants précédant le Big Bang.

Un merveilleux ouvrage qui se dévore comme un thriller, et une nouvelle façon, accessible à tous, de conter la grande aventure de la science.