

**ASTROMOMES**  
**FICHE N°6 - Lundi 12 octobre**  
Période du 11 au 19 octobre

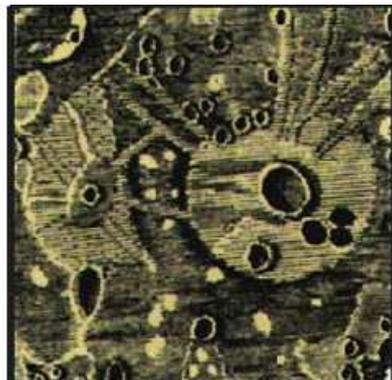
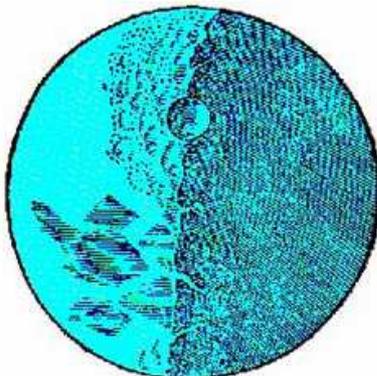
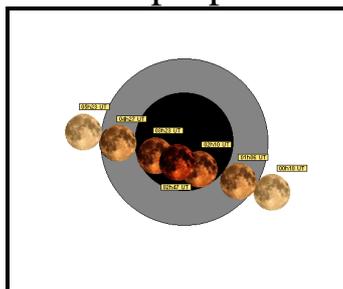
**LA LUNE**

Cette semaine, Nouvelle Lune le 13 puis nous allons progressivement vers le Premier quartier qui aura lieu le 20 octobre



PHOTO DE Yves JAUDOIN club astro du MOULIN à VENT de Creil.

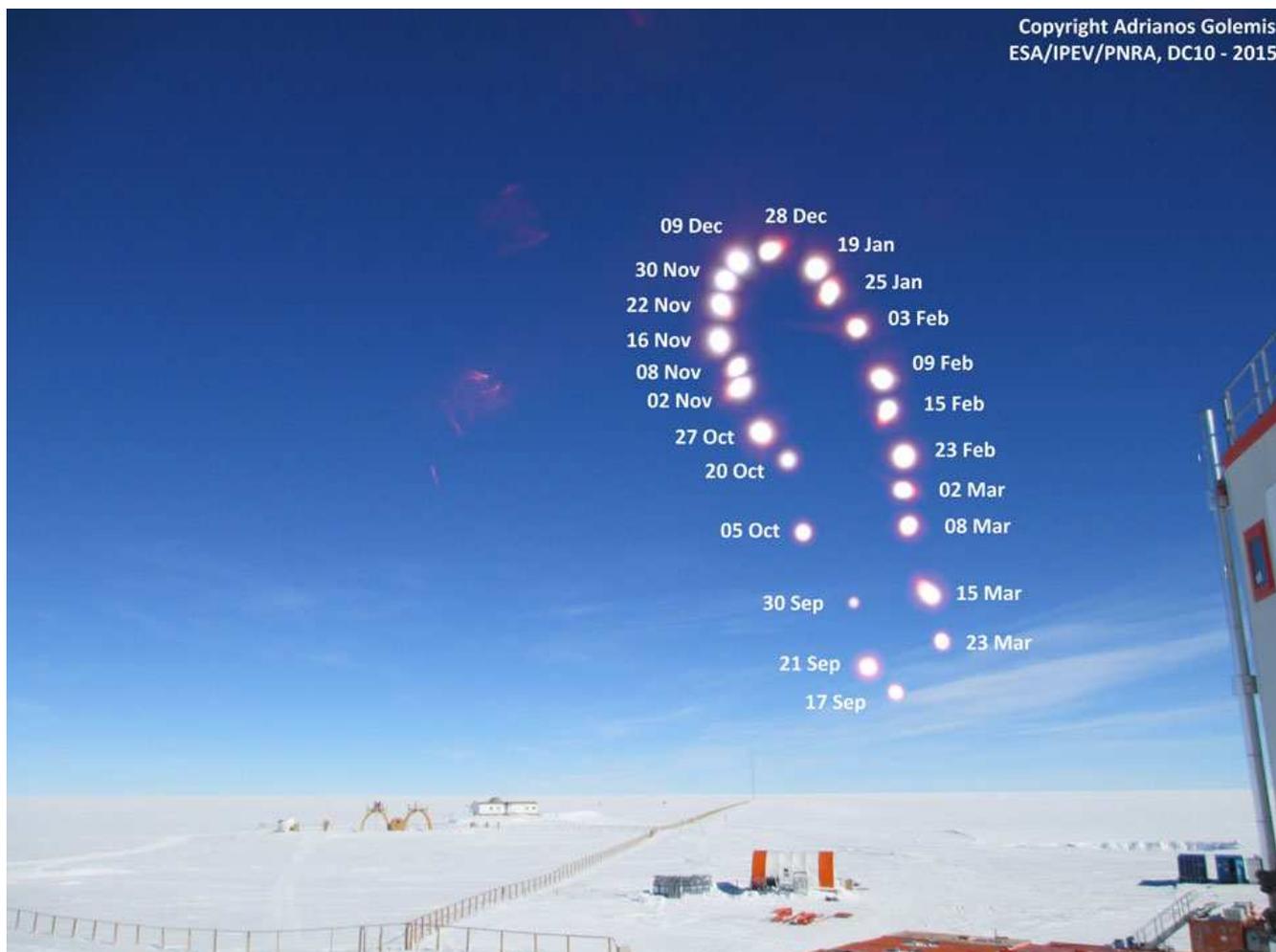
A COMPARER avec le schéma proposé dans ASTROMOMES N°2



Ci-dessus les premiers dessins de la Lune fait par Galilée il ya presque 400ans avec sa petite lunette...  
Pendant les vacances, vous pouvez essayer aussi avec une simple paire de jumelles

## LE SOLEIL

RAPPEL N°5 :Voici une photo qui est la synthèse d'une série de photos du Soleil prises du 17 septembre au 23 mars chaque semaine à 16 heures locales



D'après vous :

- *Où a-t-elle été réalisée ?*
  - Dans l'hémisphère sud puisque le Soleil est au plus haut au mois de décembre au solstice d'hiver
    - Remarque : le solstice d'hiver dans l'hémisphère sud correspond au solstice d'été dans notre hémisphère.
  - Au Pole sud, dans l'Antartique, puisque le Soleil n'apparaît plus après le 23 mars et qu'il ne réapparaît que le 17 septembre
    - Remarque : ces deux jours sont proches des deux équinoxes...
- Pourquoi les photographes n'ont-ils pas continué après le 23 mars ?
  - Ils ne pouvaient pas car le Soleil disparaît au pôle durant près de 6 mois

Réponse sur le site ci-dessous :

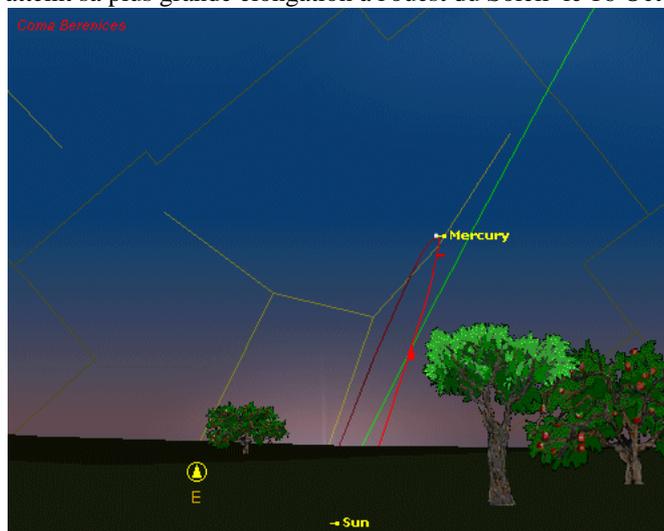
[http://www.cidehom.com/apod.php?\\_date=150923](http://www.cidehom.com/apod.php?_date=150923)

## A L'ŒIL NU ET AUX JUMELLES

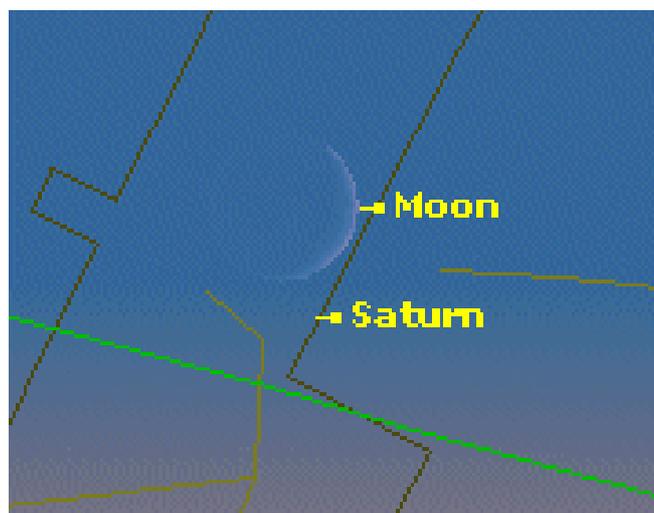
Tableau simplifié des évènements repérés par PGJ :

13 00h05	Nouvelle Lune (distance : 405.686 km - diamètre apparent : 29'27")
13 09h39	Conjonction entre Spica ( <i>alpha Virginis</i> ) et la Lune, à 4°07'
13 14h05	Maximum de l'essaim météoritique mineur des Piscides Nord (NPI), actif du 25 Septembre au 19 Octobre -
14 10h18	Elongation maximale de Titan à l'est de Saturne, à 152°
14 17h43	 Un croissant lunaire de 2,80%, le plus jeune de la lunaison, est théoriquement facilement visible à l'oeil nu 41h38m après la Nouvelle Lune
16 03h16	Plus grande élongation de Mercure à l'ouest du Soleil, à 18°07'25"
16 12h58	 Conjonction géocentrique Saturne et e fin croissant de Lune, à 2°56', à voir au crépuscule
16 14h45	Maximum de l'essaim météoritique mineur des gamma-Puppides (GPU), actif du 28 Septembre au 30 Octobre
17 13h50	 Conjonction entre Mars et Jupiter, à 0°24', à voir à l'aube
18 22h20	Maximum de l'essaim météoritique des epsilon-Geminides (taux horaire : 3)

Mercure atteint sa plus grande élongation à l'ouest du Soleil le 16 Octobre 2015.



La planète amorce ensuite son rapprochement avec notre étoile. Sa hauteur sur l'horizon est-sud-est diminue rapidement et la planète disparaît progressivement dans les lueurs du jour naissant.



Le 16 très bas sur l'horizon.  
Attention, le croissant de Lune est vraiment très fin...

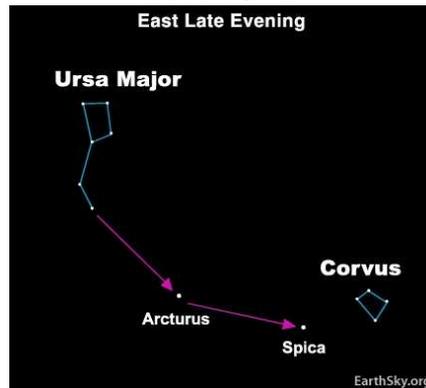
# L'OBJET (du ciel profond) DE LA SEMAINE

## SPICA ou $\alpha$ Virginis ou L'Épi



C'est l'étoile la plus brillante de la constellation de la Vierge.

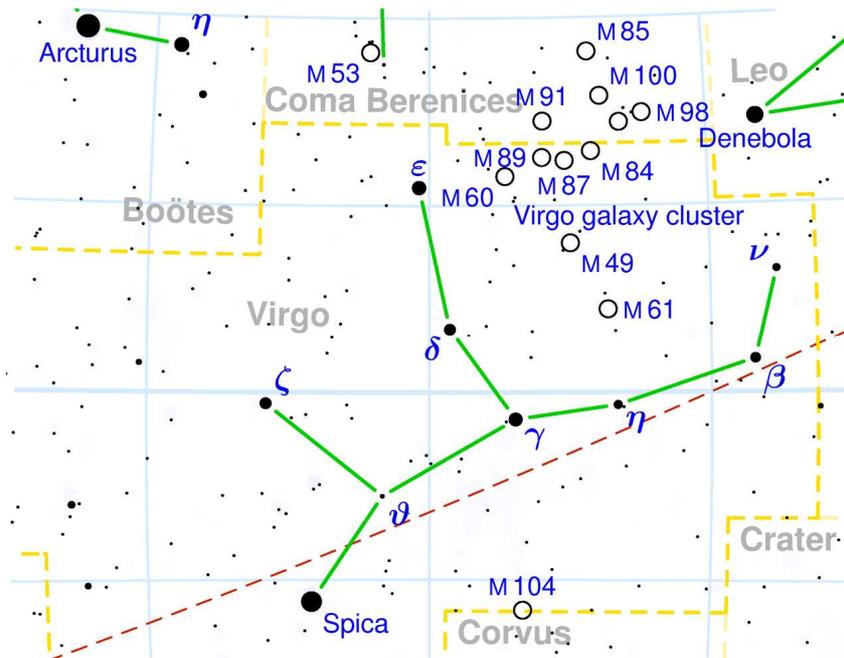
Elle est facile à trouver : en suivant la courbe de la Grande Ourse et en poursuivant au-delà d'Arcturus (dans le Bouvier), on aboutit à  $\alpha$  Vir.



C'est la 14e étoile la plus brillante du ciel, mais elle le doit au fait qu'elle est une **étoile double**, ses deux composantes bleues orbitent à 0,12 UA de distance en un peu plus de quatre jours. Elle posséderait également deux ou trois autres composantes plus lointaines et moins brillantes.

Elle est légèrement variable : les deux étoiles principales qui la composent sont tellement proches que les forces de marée de l'une sur l'autre les déforment et les rendent ellipsoïdales.

Lors de leur orbite, elles ne présentent pas tout le temps la même surface et la brillance perçue sur Terre varie très légèrement.



La constellation de la Vierge

## DES NOUVELLES DE L'ISS

### Passages de l'ISS à Breteuil en T.U. (Temps Universel)

L'automne est arrivé le mercredi 23 septembre, pour autant nous sommes toujours en horaire d'été, c'est-à-dire que l'on ajoute 2 heures à l'heure exprimée en Temps Universel ou T.U.

Date	Luminosité (mag)	Début			Culmination			Fin			Type de passage
		Heure	Elev	Az	Heure	Elev	Az	Heure	Elev	Az	
<a href="#">11 oct.</a>	-2,9	21:11:23	10°	O	21:14:25	56°	NNO	21:14:25	56°	NNO	visible
<a href="#">12 oct.</a>	-3,1	20:19:46	10°	O	20:23:01	61°	N	20:24:50	23°	ENE	visible
<a href="#">12 oct.</a>	-0,5	21:56:27	10°	ONO	21:57:31	19°	ONO	21:57:31	19°	ONO	visible
<a href="#">13 oct.</a>	-3,0	21:04:56	10°	ONO	21:07:59	60°	NNO	21:07:59	60°	NNO	visible
<a href="#">14 oct.</a>	-3,0	20:13:27	10°	O	20:16:41	58°	N	20:18:29	23°	ENE	visible
<a href="#">14 oct.</a>	-0,6	21:50:03	10°	ONO	21:51:12	20°	ONO	21:51:12	20°	ONO	visible
<a href="#">15 oct.</a>	-3,3	20:58:40	10°	ONO	21:01:47	77°	NO	21:01:47	77°	NO	visible
<a href="#">16 oct.</a>	-3,2	20:07:19	10°	ONO	20:10:36	67°	N	20:12:27	23°	E	visible
<a href="#">16 oct.</a>	-0,6	21:43:57	10°	ONO	21:45:10	20°	O	21:45:10	20°	O	visible
<a href="#">17 oct.</a>	-3,2	20:52:37	10°	ONO	20:55:52	63°	SSO	20:55:55	63°	SSO	visible
<a href="#">18 oct.</a>	-3,4	20:01:24	10°	ONO	20:04:40	87°	SSO	20:06:48	20°	ESE	visible
<a href="#">18 oct.</a>	-0,6	21:38:18	10°	O	21:39:32	17°	OSO	21:39:32	17°	OSO	visible
<a href="#">19 oct.</a>	-2,1	20:46:55	10°	O	20:49:55	34°	SSO	20:50:32	31°	S	visible
<a href="#">20 oct.</a>	-2,7	19:55:43	10°	ONO	19:58:55	52°	SSO	20:01:41	13°	SE	visible
<a href="#">20 oct.</a>	-0,2	21:33:48	10°	OSO	21:34:26	11°	SO	21:34:26	11°	SO	visible

### Prélude à une nouvelle conception de l'exploration spatiale

L'année dernière, la Station spatiale internationale (ISS) a reçu un nouvel équipement : [une imprimante 3D](#).

L'objectif était de tester la « fabrication additive » (c.a.d. en 3 D) à bord de l'ISS (en microgravité) et d'évaluer la solidité des objets ainsi fabriqués.

Les astronautes de l'ISS ont par exemple imprimé une manivelle.

Transmis sur terre, ceci a permis aux ingénieurs d'élaborer de nouvelles imprimantes 3D pouvant fabriquer des objets à partir d'autres matériaux et d'imprimer dans l'espace, sur place, dans l'ISS, des pièces de rechange ou des outils.

<http://www.sciencesetavenir.fr/espace/exploration/20150929.OBS6720/des-abris-imprimés-en-3d-pour-l-exploration-spatiale.html>



## EVENEMENTS A PREPARER

### LE JEUDI 29 la Lune va faire disparaître la belle étoile ALDEBARAN

Voici la constellation du Taureau et la Lune juste avant le début de l'occultation



A 22h44, le limbe de la Lune s'approche de l'étoile qui disparaîtra ensuite derrière la Lune



Il faudra attendre 23h46 pour voir apparaître de nouveau Aldébaran .

Comme la Lune est gibbeuse, le bord de l'étoile est invisible et l'étoile surgira très vite dans le noir du ciel....

L'image de Stellarium vous permettra de deviner à quel endroit elle se montrera.

La prochaine occultation aura lieu le 23 décembre en début de nuit.

Il y aura 41 occultations du 29 janvier 2015 au 2 septembre 2018.

Cette série correspond à un cycle de 18.6 années, il se reproduira en 2033.



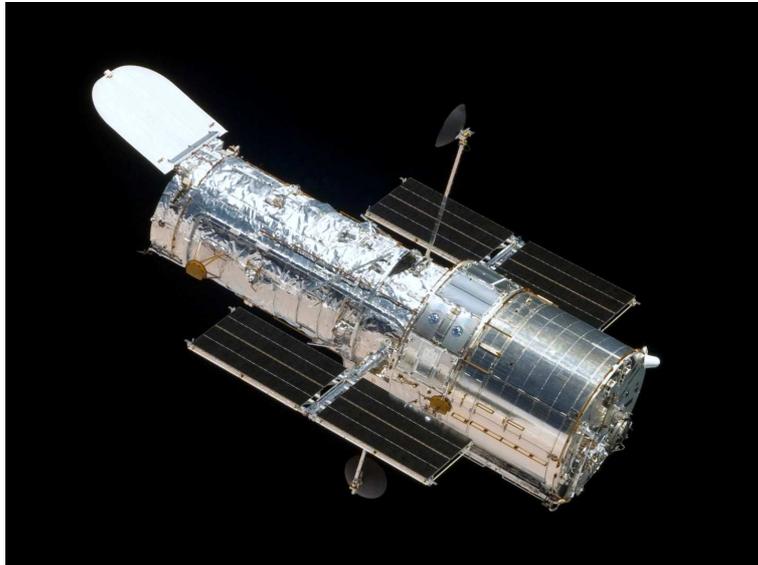
## Le télescope spatial HUBBLE

Hubble est le  
a été lancé dans  
1990 par La Nasa  
(Europe).

Hubble mesure  
13,2 m de long

Masse d'environ  
11.000 kg

A coûté 1 milliard  
de dollars US



télescope spatial qui  
l'espace en avril  
(Etats Unis) et l'ESA

miroir primaire de  
2,4m de diamètre.

Photo du télescope durant la mission [STS-125](#) (2009).

Hubble a été mis en orbite « basse » à 590 kms d'altitude.

Divers instruments, des spectromètres ainsi que 3 caméras lui sont rattachés :

- Une caméra à large champ pour les objets faiblement lumineux
- Une autre à champ étroit pour les images planétaires
- Une dernière réservée au domaine infrarouge.

L'un des objectifs principaux à l'origine de la réalisation du télescope Hubble est la détermination de l'âge et de la taille de l'Univers

Les données collectées par Hubble ont contribué à des découvertes de grande portée dans le domaine de l'astrophysique telles que la mesure du taux d'expansion de l'Univers, la confirmation de la présence de trous noirs supermassifs au centre des galaxies ou l'existence de la matière noire et de l'énergie noire.

Hubble a permis de déterminer que, contrairement aux théories en vigueur, la vitesse d'expansion s'accroissait et que cette accélération avait seulement débuté lorsque l'Univers avait la moitié de son âge actuel.

POUR TOUT SAVOIR ET TOUT VOIR

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/hubble/main/index.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html)

ou encore :

<http://amazing-space.stsci.edu/>

