

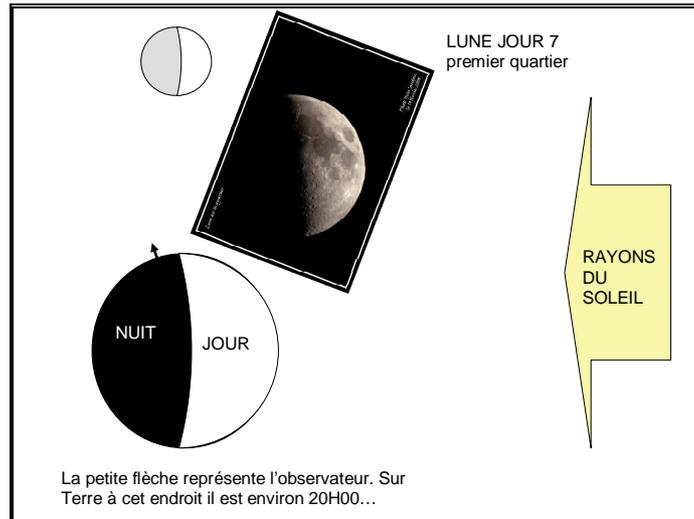
# ASTROMOMES

## FICHE N°14 - Lundi 11 janvier 2016

### LA LUNE



SEMAINE DU PREMIER QUARTIER qui aura le lieu le 16 janvier 2016 à 23h26m UTC



### La LUMIERE CENDREE



Dans les jours qui précèdent ou suivent la Nouvelle Lune, alors qu'un fin croissant se dessine à l'horizon EST dans le ciel du matin (avant la Nouvelle Lune) ou à l'horizon OUEST dans le ciel du soir (après la Nouvelle Lune), on remarque que le reste du disque lunaire est légèrement éclairé.

Il reçoit la lumière solaire renvoyée dans l'espace par la Terre.

Définition de FUTURA SCIENCE

## **Proposition d'activité : Découvrir les phases de la boule**

**RAPPEL** : à la dernière séance, les enfants, assis en rond autour de la boule peinte, avaient fait un dessin de la boule telle qu'il l'observait de leur cahise.

Lorsque chaque élève a dessiné la boule noire vue de sa place, on demande mettre à l'arrière de la feuille le prénom écrit en petit...

On ramasse tous les dessins, on les mélange et on les redistribue à tous les élèves.

Chacun doit alors aller se placer où était le camarade qui a fait le dessin sans regarder le prénom...

Il peut y avoir des désaccords, la discussion peut être intéressante...

Lorsque tout le monde est placé, chaque élève annonce le prénom inscrit sur sa feuille et l'on voit si la place est bonne.

Si OUI, l'un a bien dessiné et l'autre a bien observé.

Si NON, il faut essayer d'en trouver la cause

## **Une belle photo publiée dans plusieurs sites :**



Sur la Lune, jamais la Terre ne se couche ou se lève.

Si vous étiez sur la Lune, soit vous ne verriez jamais la Terre, soit vous la verriez en permanence. Et la raison en est aisément compréhensible, puisque la Lune nous montre toujours la même face.

Alors comment cette image est-elle possible ?

Parce qu'elle est prise depuis un vaisseau spatial en orbite autour de la Lune, la sonde LRO. En fait, LRO va si vite autour de la Lune qu'il voit la Terre se coucher toutes les deux heures.

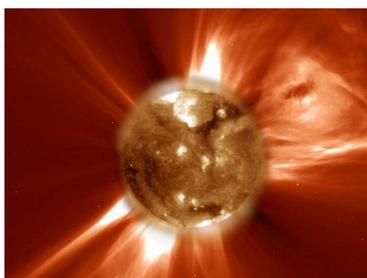
Cette image a été prise lors d'un de ses couchers.

Vue depuis la Terre en revanche, la situation est tout autre puisque nous voyons la Lune se coucher à peu près tous les jours du fait de la rapide rotation diurne terrestre.

LRO a été lancé en 2009 afin de cartographier la Lune à haute définition et d'y détecter de possible réservoirs de glace d'eau, l'idée étant de choisir de possibles sites d'atterrissage pour d'hypothétiques missions habitées futures.

*Image Crédit: NASA/GSFC/Arizona State U./Lunar Reconnaissance Orbiter - Traduction réalisée par : Didier Jamet - Auteurs et éditeurs : Robert Nemiroff (MTU) & Jerry Bonnell (UMCP)*

## LE SOLEIL



Mardi 6 février 2007

Qu'arrive-t-il au Soleil ?

Une éjection de masse coronale (CME en anglais) !

Le vaisseau SOHO en orbite autour du Soleil a photographié plusieurs filaments en éruption quittant la surface active du Soleil et soufflant d'énormes bulles de *plasma* magnétique dans l'espace.

Le champ photographié s'étend sur plus de 2 millions de kilomètres au-dessus de la surface solaire.

Près du minimum du cycle d'activité solaire, les CME se produisent environ une fois par semaine, mais aux environs des maxima solaires, des taux de deux CME ou plus par jour sont typiques.

De puissantes CME peuvent influencer profondément la météo spatiale. Si elles avaient été dirigées vers notre planète, ces CME auraient eut des effets sérieux.

## A L'ŒIL NU ET AUX JUMELLES

Tableau simplifié des évènements repérés par PGJ :

11 17h31	Un croissant lunaire de 3,52%, le plus jeune de la lunaison, est théoriquement facilement visible à l'oeil nu 40h01m après la Nouvelle Lune
15 02h11	La Lune passe au périgée (369.618 km)
16 23h26	Premier Quartier (distance : 370.585 km - diamètre apparent : 32'14")

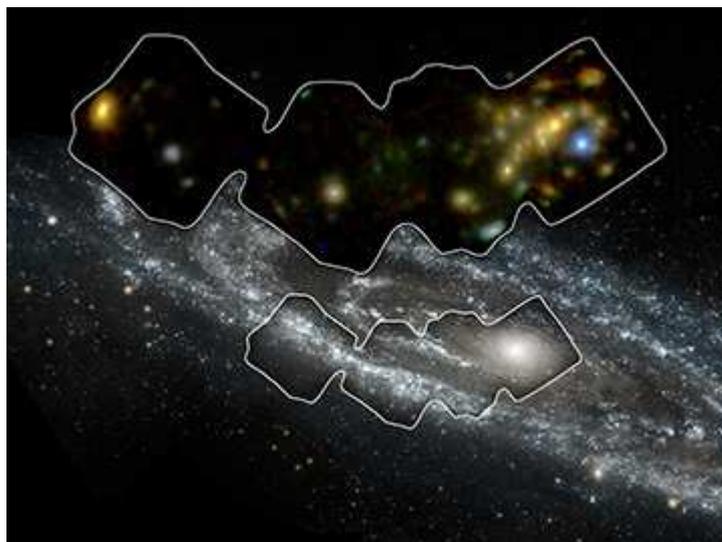
## DES NOUVELLES DE L'ISS par Elizabeth

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

Nous voici donc à une période plus favorable pour voir passer l'ISS ; cependant il faudra se lever de bonne heure le matin pour l'apercevoir, parfois être gratifié de 2 passages bien visibles comme le 11 janvier.

Date	Luminosité (mag)	Début			Culmination			Fin			Type de passage
		Heure	Elev	Az	Heure	Elev	Az	Heure	Elev	Az	
<a href="#">11 janv.</a>	-0,2	05:38:31	15°	E	05:38:31	15°	E	05:39:09	10°	ENE	visible
<a href="#">11 janv.</a>	<b>-3,3</b>	<b>07:11:06</b>	<b>32°</b>	<b>O</b>	<b>07:12:24</b>	<b>63°</b>	<b>N</b>	<b>07:15:38</b>	<b>10°</b>	<b>ENE</b>	<b>visible</b>
<a href="#">12 janv.</a>	-2,3	06:19:55	43°	ENE	06:19:55	43°	ENE	06:22:14	10°	ENE	visible
<a href="#">12 janv.</a>	<b>-3,2</b>	<b>07:52:30</b>	<b>11°</b>	<b>ONO</b>	<b>07:55:35</b>	<b>60°</b>	<b>N</b>	<b>07:58:48</b>	<b>10°</b>	<b>E</b>	<b>visible</b>
<a href="#">13 janv.</a>	0,2	05:28:41	11°	ENE	05:28:41	11°	ENE	05:28:50	10°	ENE	visible
<a href="#">13 janv.</a>	<b>-3,2</b>	<b>07:01:16</b>	<b>40°</b>	<b>ONO</b>	<b>07:02:07</b>	<b>57°</b>	<b>N</b>	<b>07:05:20</b>	<b>10°</b>	<b>E</b>	<b>visible</b>
<a href="#">14 janv.</a>	-1,6	06:09:58	31°	ENE	06:09:58	31°	ENE	06:11:53	10°	ENE	visible
<a href="#">14 janv.</a>	<b>-3,3</b>	<b>07:42:33</b>	<b>14°</b>	<b>ONO</b>	<b>07:45:15</b>	<b>74°</b>	<b>NNE</b>	<b>07:48:30</b>	<b>10°</b>	<b>E</b>	<b>visible</b>
<a href="#">15 janv.</a>	<b>-3,2</b>	<b>06:51:14</b>	<b>51°</b>	<b>NO</b>	<b>06:51:47</b>	<b>62°</b>	<b>N</b>	<b>06:55:00</b>	<b>10°</b>	<b>E</b>	<b>visible</b>
<a href="#">16 janv.</a>	-1,2	05:59:54	26°	ENE	05:59:54	26°	ENE	06:01:30	10°	E	visible
<a href="#">16 janv.</a>	<b>-3,3</b>	<b>07:32:29</b>	<b>18°</b>	<b>ONO</b>	<b>07:34:49</b>	<b>78°</b>	<b>SSO</b>	<b>07:38:03</b>	<b>10°</b>	<b>ESE</b>	<b>visible</b>
<a href="#">17 janv.</a>	<b>-3,5</b>	<b>06:41:09</b>	<b>72°</b>	<b>NO</b>	<b>06:41:22</b>	<b>78°</b>	<b>NNE</b>	<b>06:44:37</b>	<b>10°</b>	<b>ESE</b>	<b>visible</b>

## La galaxie d'Andromède passée sous rayons X



Chaque point est peut-être une étoile à neutrons, ou même un trou noir.  
Les couleurs représentent le niveau d'énergie : du rouge pour les plus faibles, au bleu pour les plus puissants. ©Nasa/JPL-Caltech/GSFC

La *galaxie d'Andromède*, encore connue comme M31 dans le catalogue de Messier, est la galaxie la plus proche de notre galaxie la Voie Lactée. Elle se situe à environ 2,5 millions d'années-lumière.

Dans l'Univers, plus nous connaissons de choses sur notre environnement, plus nous percerons les mystères de la création de notre galaxie, de notre système solaire, et de notre Terre.

Le *Nuclear Spectroscopic Telescope Array*, ou *NuSTAR*, est un satellite « **traqueur spatial** » de la Nasa. Il se concentre sur l'étude des très hautes énergies qui concernent notamment les trous noirs, les supernovae ou encore les jets galactiques.

Il a été lancé en juin 2012.

Il n'en est pas à ses premières découvertes car on lui doit l'étude de trous noirs dans la galaxie IC342, ou encore celui de NGC253.

Dans l'extrait du haut, des données de ce satellite NuSTAR permettent d'identifier une quarantaine de sources de rayons X de très haute énergie, typiquement des binaires X contenant un trou noir ou une étoile à neutrons en couple avec un compagnon stellaire plus classique.

En effet, ce type d'émission trahit les couples d'étoiles où l'un des astres s'est effondré en trou noir ou en étoile à neutrons, et absorbe la matière de sa voisine.

Andromède et la Voie lactée sont les deux membres les plus éminents du Groupe local de galaxies. L'intérêt de la proximité d'Andromède, c'est qu'elle permet à NuSTAR d'étudier ses sources X binaires en détail puis de les comparer à celles de la Voie lactée.

L'image de contexte d'Andromède a été prise en ultraviolet par le Galaxy Evolution Explorer de la NASA.

Source : Ciel et espace - Adrien Denèle, le 7 janvier 2016