

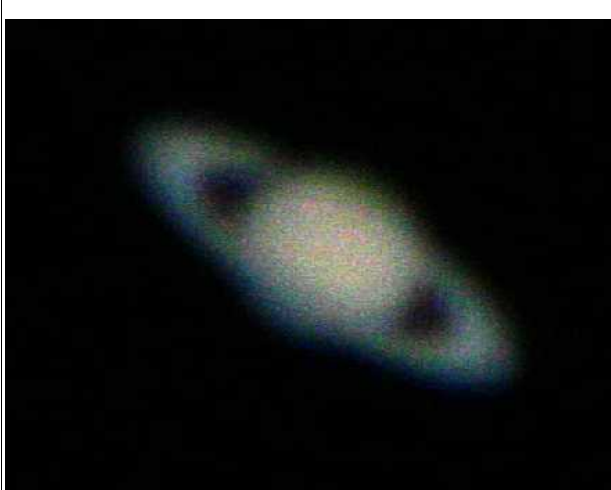
# LA REVUE

Volume 19 n°161  
Vendredi 8 avril 2011

## DE L'OBSERVATOIRE POPULAIRE DE LAVAL

O.P.L. Astronomie - 33bis, allée du Vieux-Saint-Louis, B.P. 1424, 53014 LAVAL CEDEX.  
Tél. 02 43 67 05 06 ou 02 43 56 43 42 port. : 06 81 87 40 10 e-mail opl.astronomie@fal53.asso.fr

### Rappel de quelques notions de base en astronomie



Saturne, une des plus belles planètes à observer dans un télescope et elle est très bien visible en ce moment avec un de ses satellites Titan.



Hubert Reeves sera au théâtre de Laval le 19 avril 2011. En mars 2007, à l'occasion d'une conférence au Mans, une animation avait été réalisée par l'OPL avec la classe d'enfants sourds de l'école Marceau du Mans. Ils avaient préparé un poème...

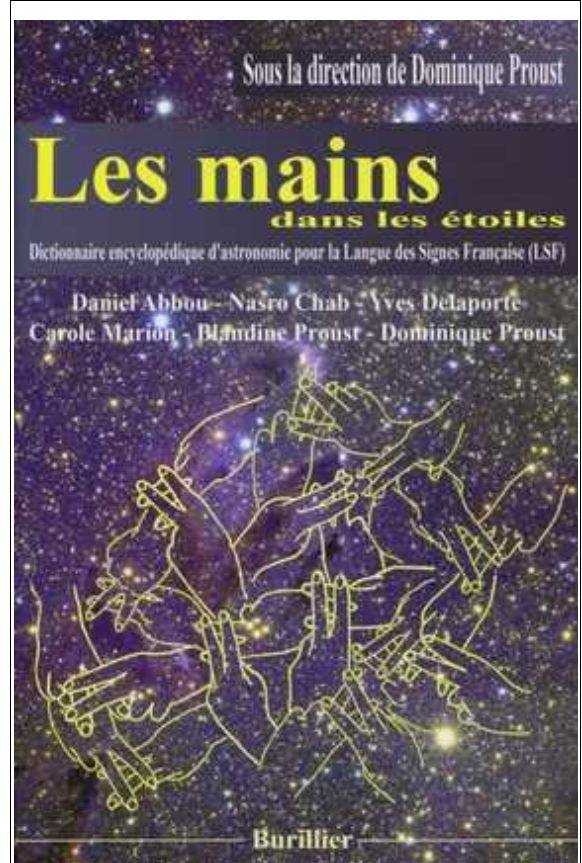


Le programme de l'OPL sur [www.fal53.asso.fr/opl/](http://www.fal53.asso.fr/opl/)

RENCONTRES INTERNATIONALES DE LA REALITE VIRTUELLE ET DES TECHNOLOGIES CONVERGENTES 6-10 AVRIL 2011

13E

LAVAL VIRTUAL



Dictionnaire adapté aux personnes sourdes qui abordent les mots et notions de bases en astronomie, qui a servi de base à la conférence du 25 mars à Laval

**LE PLANETARIUM A LAVAL VIRTUAL**  
**SAMEDI 9 (9h-18h) ET**  
**DIMANCHE 10 (9h-17h) AVRIL**  
Salle polyvalente à Laval :  
Entrée : 5 €, réduit : 3 €, Gratuit -5 ans



Prochaines séances à Hilard le 8 mai puis le 19 juin. Des séances d'environ 45 min démarreront à 15h15, 16h et 16h45.

# Notions de base en astronomie

Jérôme Galard

*Cet article est, pour le début, un résumé de ce que l'on présente dans le planétarium et dont on pourra discuter. Dans le planétarium numérique les possibilités sont différentes, il est important de revoir cette présentation pour mieux faire comprendre l'univers et aussi mieux immerger le public au travers des diverses projections... la réalité virtuelle .*

Le jour nous ne voyons pas les étoiles car l'atmosphère de la terre devient bleue quand le Soleil l'éclaire. La nuit l'atmosphère est transparente. Sur la Lune il n'y a pas d'atmosphère, la nuit comme le jour le ciel est noir et les étoiles sont visibles.

## Les planètes

La nuit nous voyons des étoiles mais aussi des planètes. Sans télescope les planètes ressemblent aux étoiles. Quand on regarde une étoile dans un télescope d'amateur on voit toujours un point. Quand on regarde une planète dans un télescope on peut voir son atmosphère ou sa surface. Nous pouvons voir 7 planètes : **Uranus, Neptune et Mercure** sont difficiles à voir et peu intéressantes à regarder au télescope. **Saturne** est la plus jolie avec son anneau que l'on peut voir facilement avec un petit télescope il faut quand même grossir 50 fois. **Jupiter** est aussi jolie avec ses nuages et ses 4 satellites, c'est la plus grosse planète elle est 10 fois plus grosse que la Terre. Mais Jupiter est 10 fois plus petite que le Soleil. **Vénus** est aussi appelée 'étoile du berger' pourtant ce n'est pas une étoile, c'est un nom ancien. Vénus est une planète de la taille de la Terre. On ne voit pas la surface de Vénus car ses nuages sont très épais et font comme un couvercle qui retient la chaleur. Il fait 500° sur Vénus.



*Maquette du système solaire en pâte à modeler, conçue par l'OPL*

Comme pour la Lune on peut voir des quartiers de Vénus, des pleines Vénus... **Mars** est une planète assez proche de la Terre mais quand même au moins 200 fois plus loin que la Lune.

## Les étoiles

Notre Soleil est une étoile moyenne, ou petite, mais c'est intéressant car les grosses étoiles vivent moins longtemps.. Une étoile est lumineuse car elle est proche de nous comme Sirius ou alors très grosse

comme Bételgeuse. Il n'y a pas de grosses étoiles proches de nous. Les étoiles sont très colorées mais nos yeux ne voient pas beaucoup les couleurs la nuit. Une étoile rouge est une étoile plus froide (3000 ° à sa surface), une étoile bleue peut avoir une température jusqu'à 30000°, notre Soleil a une température de 6000° environ à sa surface. Au centre des étoiles les températures atteignent presque toujours 14 millions de degrés.



*La carte du ciel conçue par l'OPL*

**Distances** : on mesure la distance entre les étoiles en année lumière : c'est le temps que la lumière parcourt en une année : environ 10 000 milliards de km. Avec cette unité la Lune est à une seconde lumière et le Soleil à 8 minutes, Saturne à environ une heure.

Prenons **quelques constellations** et essayons de voir différentes caractéristiques d'étoiles, galaxies, amas afin de mieux comprendre la composition de la Galaxie ou Voie Lactée dans laquelle le système solaire se trouve avec environ 200 milliards d'autres étoiles. Attention : certaines distances d'étoiles ou autres mesures ne sont pas encore bien connues et il peut y avoir des différences d'un livre à un autre.

- L'étoile polaire (Polaris dans la Petite Ourse) : c'est sa position par rapport à la Terre qui a fait sa 'célébrité' elle est en effet à la verticale du pôle Nord, elle ne bouge pas quand la Terre tourne sur elle même.
- Thuban (dans le Dragon) : c'était l'étoile polaire il y a 5000 ans car l'axe de la Terre bouge doucement.
- Véga (dans la Lyre) : cela sera l'étoile polaire dans... 11500 ans.
- Alcor et Mizar (dans la grande Ourse) : c'est l'étoile double la plus célèbre. Contrairement au système solaire, on pense qu'environ la moitié des étoiles sont au moins deux à tourner l'une autour de l'autre. Cela semble plus difficile que des planètes tournent autour de 2, 3 ou 4 étoiles en même temps mais pas impossible!

- Arcturus (dans le Bouvier) : c'est une étoile très lumineuse mais pourtant elle est plus légère que le Soleil.
- Ras Algethi (dans Hercule) : Etoile supergéante : 800 fois le diamètre du Soleil. Si le Soleil était de cette taille, la planète Mars (et donc la Terre) serait à l'intérieur du Soleil !
- Deneb (dans le Cygne) : une des étoiles les plus lointaines (entre 1000 et 3000 années-lumière de nous) visible à l'œil nu. C'est une super géante.
- M31 (dans Andromède) Ce n'est pas une étoile mais une galaxie qui contient environ 300 milliards d'étoiles, c'est pour cela que, bien qu'elle soit très loin ( 2,5 millions d'années-lumière de nous), elle est visible comme une petite tache à l'œil nu.
- Capella (dans le Cocher) étoile très brillante qui semble souvent clignoter quand elle est basse sur l'horizon, mais c'est l'atmosphère de la Terre qui en est responsable.
- Spica (dans la vierge) : une étoile très chaude, 24000 degrés à sa surface contre moins de 6000 degrés pour le Soleil. Elle brûle très vite son énergie. Malgré qu'elle soit beaucoup plus massive que le Soleil elle ne vivra que 100 millions d'années, pour

près de 10 milliards d'années pour le Soleil.

- Bételgeuse (dans Orion) Etoile froide supergéante rouge en 'fin de vie'. C'est ce qui arrivera à Spica dans 100 millions d'années.
- Rigel (dans Orion) Etoile supergéante chaude et bleue. Phase d'évolution des supergéantes avant de devenir des supergéantes rouges comme Bételgeuse.
- Castor (dans les Gémeaux) c'est une étoile double, jolie à observer dans un télescope
- Albiréo (dans le cygne) c'est une des plus belles étoiles double à regarder dans un télescope. Les deux étoiles ont une couleur différente.
- Sirius (dans le grand chien) : c'est l'étoile la plus brillante du ciel et pourtant c'est une étoile naine comme le Soleil, mais c'est une des étoiles les plus proche de nous, 8,7 années-lumière. Environ 500 fois plus proche que Deneb.
- Alpha du Centaure : c'est l'étoile la plus proche à 4,2 années-lumière. Elle est visible dans l'hémisphère sud.

Bibliographie : principalement le livre 'les mains dans les étoiles' qui a été la base de la conférence ci-dessous

## La soirée du 25 mars au Bowling à Laval

### L'astronomie expliquée en langue des signes

Vendredi soir, la salle du bowling était trop petite pour cette soirée en langue des signes, sur le thème de l'astronomie. 100 personnes dont une grande majorité de malentendant étaient présentes. Daniel Abbou, Dominique Proust et Nasredine Sebah, auteurs d'un dictionnaire encyclopédique d'astronomie en langue des signes (*Les mains dans les étoiles*) ont su captiver le public par la précision, la simplicité de leurs commentaires.

« Beaucoup de termes en

astronomie n'avaient pas leur équivalent en langue des signes, explique Jérôme Galard. Avec l'académie des signes ils les ont créés, afin de faire partager leur passion aux sourds ou malentendants. »

La soirée s'est poursuivie par une série d'échanges traduits par Anne Jeanneau. Cette soirée était une première, organisée par l'observatoire populaire lavallois en partenariat avec l'association des sourds présidée par Lucie Veugeois.



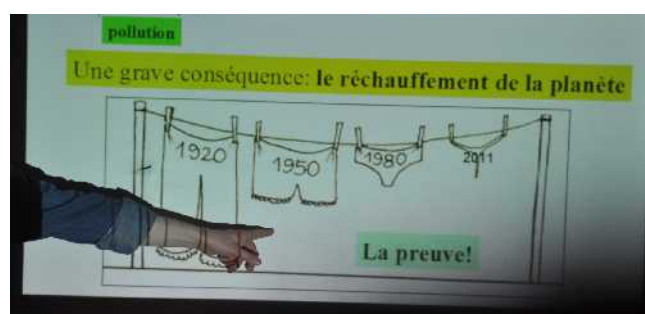
Anne Jeanneau a traduit les paroles de Jérôme Galard.



Public nombreux participatif et très attentif, salle accessible pour les fauteuils, séance adaptée pour les personnes sourdes en LSF, ...mais aussi entendants et malvoyants avec descriptions de certaines projections



Les 3 conférenciers : Nasro Chab, Daniel Abbou et Dominique Proust



Sans commentaire, c'est un astronome qui parle!



L'assemblée générale de l'OPL le 9 février au Foyer Thérèse Vohl à Laval

OBSERVATOIRE POPULAIRE DE LAVAL  
Association des Sourds de Laval et de la Mayenne

**Conférence sur l'Astronomie en Langue des Signes Française et Café des Signes**  
avec les auteurs du livre 'les mains dans les étoiles'

**Vendredi 25 Mars 2011**

**Daniel Abbot :**  
Présentateur de l'émission l'œil et la main

**Dominique Proust :**  
Astronome à l'observatoire de Paris Meudon

**Nasro Chab :**  
médiateur sourd au musée des-arts et métiers de Paris

de 20h30 à 22h au Bowling de Laval (64 Rue Henri Batard)

Suivi d'une observation de Saturne avec télescopes, bowling, café, interprétation pour sourds et entendants.  
Pour plus d'informations contacter : benoit.voguin@fal53.org

**Entrée gratuite**

<b>Avril 2011</b>		
Vendredi 8	Soirée à Restagri	Notion de base en astronomie/ observations de Saturne
Samedi 9 et Dimanche 10	Salon de la réalité virtuelle - Laval	Séances de planétarium...
Lundi 11 avril 20h	Soirée au collège de Port Brillet	Planétarium, observation, projection de film
Samedi 16 matin	L'Huisserie, salle de sport	Planétarium à l'occasion de l'Exposcience locale L'Huisserie
Samedi 16, 14h-18h	Martigné sur Mayenne	<b>Festival Lézard nomade.</b> Présentation d'une maquette de volcan avec Réalité virtuelle augmentée
Mardi 19	Théâtre de Laval	Conférence concert de Hubert Reeves (Nombre de places limitées) avec animation de l'OPL et Astro-môme sur la semaine
Samedi 23, 14h-18h	St Fraimbault de prières	<b>Festival Lézard nomade.</b> Présentation d'une maquette de volcan avec Réalité virtuelle augmentée
<b>Mai 2011</b>		
Du lundi 2 au vendredi 6	17 rue d'Hilard- Laval et CLEP	Formation petite ourse sur inscription (après-midi) 9-13 ans en partenariat avec le CLEP
Dimanche 8	17 rue d'Hilard- Laval	Séances de planétarium à 15h15, 16h et 16h45
Vendredi 13	Ecole de la Gravelle	Soirée planétarium et observation
Vendredi 27 mai	17 rue d'Hilard	Soirée planétarium et observation à partir de 20h30
<b>Juin 2011</b>		
du 2 au 5 juin	Capelle la Grande	Congrès de l'APLF près de Dunkerque Covoiturage et WE 'détente'
Mercredi 15 à 20h30	Restagri - laval	Eclipse de Lune
Dimanche 19	17 rue d'Hilard- Laval	Séances de planétarium à 15h15, 16h et 16h45
<b>été 2011</b>		
Stage, soirée,...		En préparation
Vendredi 5 août	Restagri (Laval)	Nuit des étoiles

Je souhaite adhérer à l'Observatoire Populaire de Laval  
NOM, Prénom : \_\_\_\_\_ Mel, tél. : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville et code postal : \_\_\_\_\_

Et je verse 21€ (adulte), 25€ (famille) ou 12€ (jeune, gratuit avec le coupon pass culture) en chèque au nom de l'O.P.L. L'adhésion permet de recevoir le bulletin d'information de l'O.P.L.

\* A remettre à un responsable ou à retourner à l'O.P.L.

**Pour tout renseignement :**  
**OPL.astronomie@fal53.asso.fr**  
**Tél. : 02 43 67 05 06**  
**www.fal53.asso.fr/opl**



Fédérée à la Fédération de la Ligue de l'enseignement- FAL53  
Membre des associations nationales :

- L'Association Française d'Astronomie
- Association des Planétariums de Langue Française
- Planète Sciences
- Association nationale de protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne

