

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 (direct) ou 02 43 56 43 42 fax 02 43 67 01 73 e-mail opl.astronomie@fal53.asso.fr

Activités de découverte autour de l'astronomie



Nuit des étoiles à Laval

- **le vendredi 10 août** à partir de 20h30 à Restagri
- **le jeudi 9 août** à la maison de quartier des Fourches

L'OPL (associé à la FAL) anime diverses activités (animations ponctuelles en écoles ou centre de loisirs, classe de découverte, camps,...) Depuis une vingtaine d'années nous avons beaucoup enrichi notre 'catalogue' d'animation. En voici deux nouvelles mises au point en 2006. Elles ont la particularité d'être basées sur des activités proposées par l'Observatoire de Paris Meudon. Ces activités ont été adaptées pour pouvoir être menées

- aussi bien sur une période scolaire ou hors temps scolaire,
- sur des enfants d'âges variés (8 ans à 12 ans ou plus)
- sur des périodes courtes en respectant les temps de concentration des jeunes.

Sondage de Vénus

par Jérôme GALARD

Sondage de Vénus : L'activité dure environ une heure et il se déroule plutôt à l'intérieur.


6 boîtes (20cmx15cm) ont été réalisées avec du plâtre pour reconstituer une partie du sol de Vénus. Le couvercle est perforé de 64 trous mais opaque. Un bâton avec 5 couleurs permet de mesurer la hauteur du relief (en les enfonçant dans les trous) et de reporter le code couleur sur une feuille quadrillée. Afin que les jeunes reconstituent le sol de la boîte ils ont une deuxième boîte avec du sable mouillé. Au bout d'une demi heure environ, chaque groupe présente aux autres ses résultats, ensuite on ouvre la boîte et ils comparent et essaient d'expliquer...

Les améliorations apportées par rapport au jeu 'original' présenté par Caroline Barban de l'Observatoire Paris-Meudon (sable, restitution groupe par groupe) se sont révélées bénéfiques.

Un dossier d'explication (en partie réalisé par l'Observatoire Paris-Meudon) est joint lors de l'activité.

L'objectif de cette activité est de comprendre comment on peut observer le sol de Vénus de façon indirecte par sondage radar.

Lors d'une expérimentation de cette activité avec des moins de 10 ans, ils pensaient que l'intérieur de la boîte était constitué de roche vénusienne et en déduisaient que Vénus était une boule de plâtre !



Sondage Radar de Vénus

Sondage de la boîte numéro:

Identité des Scientifiques:

Nom: Prénom:




Nom: Prénom:

Carte topographique de la surface:

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								

Observatoire de Paris / Unité Formateur-Enseignement Caroline Barban, août 2006

- 1 boîte « Vénus » avec sa sonde (voir Annexe 1 pour la réalisation de cette boîte).
- 1 taille-crayons.
- 1 gomme.
- 1 jeu de crayons de couleurs correspondant aux couleurs de la sonde.
- 1 feutre noir.
- 1 pièce de jeu de dames (ou similaire).
- 1 feuille avec un tableau pour réaliser la carte topographique (voir Annexe 2).

Déroulement de l'activité

El faut prévoir un minimum de 1h pour cette activité, l'ideal étant de 1h30-2h00.

1- Présentation succincte de la planète Vénus (3-5 minutes):
Voir l'Annexe 3 pour un exemple. En particulier :

- la place de cette planète dans notre système solaire: 2ème planète en partant du soleil, entre Mercure et la Terre, c'est une planète tellurique c'est à dire rocheuse.
- certaines de ses propriétés par rapport à la Terre. Elle est souvent appelée la soeur de la Terre car sa taille, sa masse, sa densité, sa composition chimique sont comparables à celles de notre planète.
- une image prise dans le visible montrant la surface de Vénus complètement recouverte de « nuages » : on ne peut pas voir sa surface !
- les différentes missions spatiales dont l'objectif est l'étude de Vénus, en particulier la mission européenne Venus Express qui est actuellement (2006) en orbite autour de Vénus.

Expédition sur la Lune

par Jérôme GALARD

Jeu sur la Lune : Il dure environ une heure et il se déroule plutôt à l'extérieur. Il faut environ 10 minutes de préparation.

Vous faites partie de l'équipage d'un vaisseau spatial lunaire, programmé à l'origine pour rejoindre une base lunaire au centre de la face éclairée de la Lune. Des ennuis mécaniques vous ont obligé à alunir en un point distant de 120 kilomètres du rendez-vous fixé.

Au cours de l'alunissage la plupart des équipements ont été endommagés. Votre survie étant liée à la possibilité de rejoindre la base lunaire, il est de la plus haute importance que vous choisissiez dans l'épave, les matériels indispensables pour ce voyage de 120 kilomètres.

Vous trouverez ci-dessous la liste de 15 articles de votre équipement encore en bon état après l'alunissage. Votre tâche consiste à les ranger dans l'ordre dans lequel vous les emporteriez (en d'autres termes en fonction de leur utilité pour ce voyage).

Le numéro 1 sera affecté à l'article jugé le plus important, 2 au suivant... et ainsi de suite jusqu'au 15.

* Adapté de « NASA Exercice » in PFIFFER, J.W. and JONES, J.E. (1970)

« A Handbook of structured experiences for Human Relations training », Vol 1, 3rd Printing

University Associates Press, IO WACITY, IOWA, E.U.

ACCIDENT SUR LA LUNE

FEUILLE DE DECISION

Avis de la NASA

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Score lémoïn	iduelle Décision	(2-1) Ecart	lective Décision	(4-1) Ecart
A	Une boîte d'allumette	15				
B	Nourriture concentrée	4				
C	50m de corde de nylon (<i>Escalade</i>)	6				
D	Un parachute en soie (<i>se protéger des rayons du Soleil</i>)	8				
E	Un groupe électrogène fonctionnant sur l'énergie solaire	13				
F	Une clochette (version américaine : 'Deux revolvers calibre 45')	11				
G	Une caisse de lait déshydraté	12				
H	Deux réservoirs de 50 kg d'oxygène (<i>essentiel</i>)	1				
I	Une carte céleste (vue de la Lune) <i>Orientation</i>	3				
J	Deux radeaux de sauvetage autogonflables (Propulsion transport)	9				
K	Un compas magnétique (boussole)	14				
L	20 litres d'eau (<i>forte chaleur de la Lune</i>)	2				
M	Une trousse médicale et des seringues hypodermiques	7				
N	Des signaux lumineux (<i>Quand base lunaire en vue</i>)	10				
O	Un émetteur- récepteur fonctionnant sur l'énergie solaire (fréq. moyenne) (<i>Communication</i>)	5				
		Ecart				

Exemple d'indication quand on arrive sur le point 5

Sur la Lune nous pouvons voir les étoiles en plein jour, car il n'y a pas d'atmosphère pour diffuser la lumière du Soleil.

Prenez la direction de la constellation d'Orion indiquer sur votre **carte céleste** (durée : **1 heure**)
Si vous n'avez pas la carte céleste prenez la direction 4 ou 6 (durée : 1 heure)

Exemple de positionnement des points étapes (où sont posées les questions) sur un terrain (de tennis par exemple)

	2	4	8				
Départ 1	3	5	7	9	12	13	Arrivée
		6		10	11		

Le mot du secrétaire

Un ami et adhérent de l'OPL vient de nous quitter. La sépulture de Paul Lemerrier, beau-père de Jérôme Galard, a eu lieu mardi 12 juin. Il participait avec toute la famille à toutes nos manifestations et sa bonne humeur nous faisait du bien. Condoléances à tous ses parents et amis.

Comme tous les ans nous aurons besoin de toutes les bonnes volontés pour la Nuit des Étoiles du mois d'août et après, vous pourrez partir en vacances et observer sous le ciel dégagé de l'été (on l'espère.

Roland Beunaiche

Ephémérides, été 2007

Saturne n'est visible qu'en début de mois de juillet le soir dans la constellation du Lion.

Jupiter est bien visible tout l'été (un peu plus difficile fin août) dans la constellation d'Ophiucus.

Vénus à l'ouest est visible début juillet.

Mars est visible le matin.

Peu d'évènements pendant l'été : C'est toujours une période agréable pour guetter les étoiles filantes

Si vous observez d'autres phénomènes faites en nous part.

30 juil 07 Pleine Lune

12 août Nouvelle Lune.

28 août 07 Pleine Lune



Quelques animations passées

29 mars 07 : conférence d'Hubert Reeves au Mans, 1200 personnes (signée par Anne Jeanneau), avec la rencontre d'Hubert Reeves avec des élèves sourds que nous avons organisés.

Du jeudi 19 avril au 22 avril 2007 : Exposcience au parc des loges à St Berthevin : stand, planétarium (16 séances, 400 personnes)...

26 et 27 avril : animation à l'école publique de Louverné avec environ 18 séances de planétarium (environ 400 personnes dont 240 en soirée)

Le programme 2007-2008 n'est pas encore validé. Contacter l'OPL pour le connaître.



L'OPL a signé une convention avec le conseil régional dans le cadre des 'pass culture et sport' qui permettent aux jeunes d'ages de lycée d'adhérer gratuitement à l'OPL (en échange d'un ticket) et aux lycées de bénéficier de réductions importantes pour l'intervention du planétarium.

Je souhaite adhérer à l'Observatoire Populaire de Laval

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse :

Ville et code postal :

Et je verse 20 Euros (adulte) ou 12 Euros (jeune) en chèque au nom de l'O.P.L. L'adhésion permet de recevoir le bulletin d'information de l'O.P.L. pendant une année.(2007)

* A remettre à un responsable ou à retourner à : O.P.L., 33 allée du Vieux Saint-Louis, 53000 LAVAL.



Affiliée 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