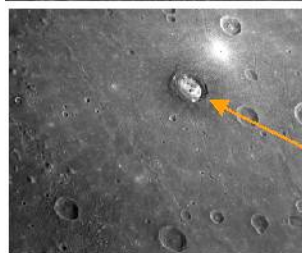
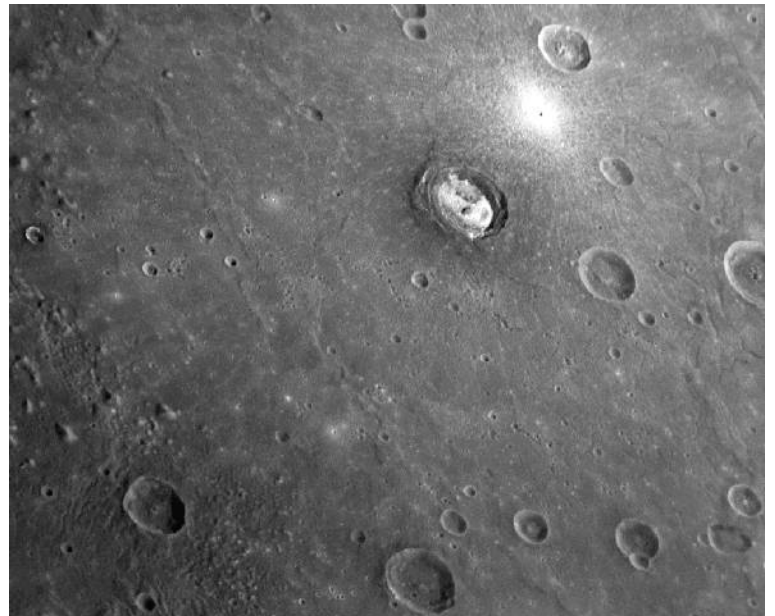


## DE L'OBSERVATOIRE POPULAIRE DE LAVAL

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

# Le système solaire

Vincent Deslandes



**Mercury** : le cratère Kertész (34km) a des couleurs brillantes, qui indiquent une composition particulière et un âge récent.

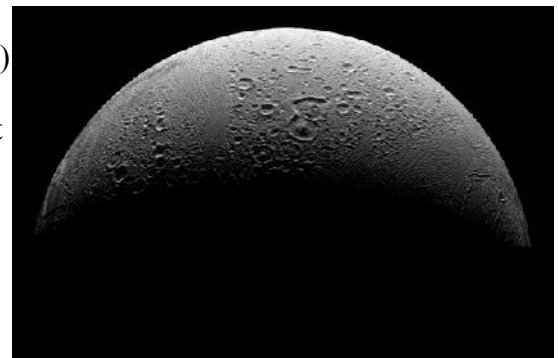
sonde Messenger, Février 2008

**Kertész**



Image du 31 mai 2008 : prise par Phoenix sur Mars. On dirait une empreinte de Yéti !

Survol d'Encelade (satellite de Saturne) par la sonde Cassini. Au plus près, elle est passée à seulement 52 km de la surface d'Encelade à la vitesse de 14,4 km seconde ! 3 autres survols cette année.



Les premières images ont été acquises le 12 mars 2008 et reçues sur Terre le lendemain. Les clichés les plus détaillés sont en cours de traitement et seront rendus publics très prochainement.

# Le système solaire

Vincent Deslandes

Depuis plusieurs décennies les humains veulent aller découvrir d'autres astres et y sont parvenus ce qui nous a permis de découvrir davantage de connaissances et d'aller peut-être découvrir la vie ailleurs que sur Terre. C'est pour cela que je vais vous présenter les différentes missions des planètes telluriques et quelques géantes gazeuses.

## Planètes telluriques ou rocheuses

Les planètes telluriques ou rocheuses se sont formées il y a 4,6 milliards d'années les voici :

### Mercure

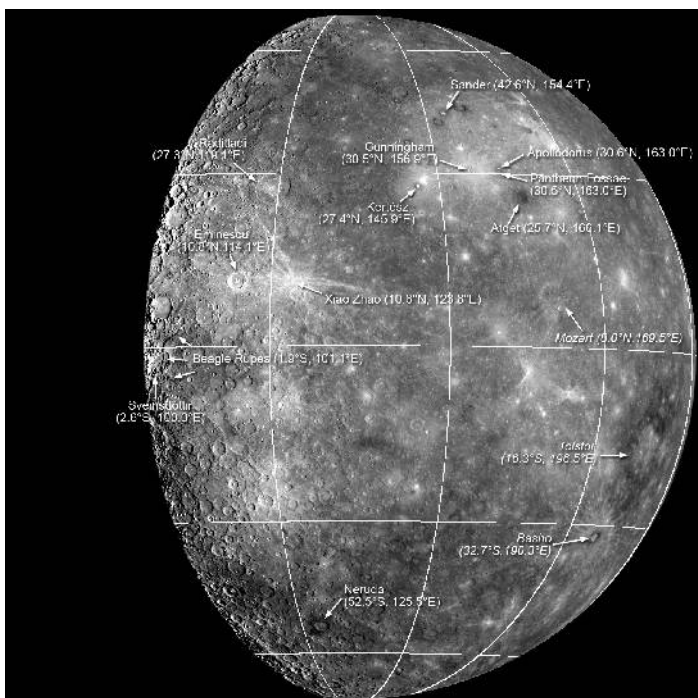


Elle tourne autour du Soleil en 88 jours et sur elle même en 59 jours. Sa taille : 4879 km de diamètre.

#### Les principales missions :

Le programme Messenger a été conçu pour connaître ses particularités chimiques. Son but est d'étudier en particulier la composition de la surface et de l'atmosphère, l'histoire géologique, la magnétosphère, la taille, l'état et la nature du cœur de la planète, ainsi que l'origine de son champ magnétique.

Aucune mission ne s'était rendue vers Mercure depuis **Mariner10**, la précédente et unique sonde qui a achevé sa mission en mars **1975**. Celle-ci a offert une cartographie de près de 45% de la surface de la planète (un seul hémisphère) avec une résolution de 1610 mètres de diamètre. Messenger offre plusieurs améliorations dans la numérisation des clichés avec



des caméras offrant une résolution permettant de distinguer des caractéristiques de surface de seulement 18 mètres de diamètre. Messenger sera également la première sonde à offrir l'image de l'ensemble de la planète.

#### Observation de Mercure :

De août à septembre on pourra l'observer juste après le coucher du Soleil à l'ouest très près de l'horizon. Elle est visible à l'œil nu et ressemble à une étoile. Les télescopes d'amateurs ne permettent pas d'observer de détails.

### Vénus



Elle tourne autour du Soleil en 225 jours et sur elle même en 243 jours. Sa taille est proche de celle de la Terre : 12103 km

#### Les principales missions :

Venus Express est une **sonde spatiale** de l'agence **spatiale européenne** (ESA) ayant pour objectif d'étudier la **planète Vénus**. C'est la première mission d'exploration de l'ESA en direction de Vénus et la première à visiter cette planète depuis le programme **Magellan** de la **NASA** en 1994.



#### *Vue d'artiste du jour sur Vénus*

Le lancement de la sonde a été effectué le 9 novembre 2005, elle s'est placée en orbite autour de Vénus le 11 avril 2006. Elle a observé la structure, la chimie et la dynamique de l'**atmosphère** de Vénus pendant 486 jours terrestres, soit l'équivalent d'au moins deux jours vénusiens. Et elle continue...

#### Observation de Vénus :

Il faudra attendre le mois d'octobre (jusqu'au mois de mars 2009) pour la voir apparaître la soir à l'ouest. Ce sera l'astre le plus lumineux du ciel.

## Mars



Elle tourne autour du Soleil en un an et 322 jours et en 24,62h sur elle même. Sa taille est de 6794 km soit la moitié de la Terre, ce qui fait une masse 10 fois inférieure.

### Les principales missions :

La sonde américaine Phœnix a atterri sans encombre sur Mars le 26 mai 2008. Équipée d'un bras robotique munie d'une pelle et de plusieurs mini-laboratoires, Phœnix prélèvera et analysera des échantillons de sol martien et de glace pour éclaircir l'histoire climatique et géologique de la région et déterminer si le sol martien est un milieu accueillant pour d'éventuels micro-organismes.

Cette exploration tient une place importante dans les programmes d'exploration spatiale de la **Russie** (et avant elle de l'**URSS**) des **États-Unis**, de l'**Union européenne**, et du **Japon**.

Une **quarantaine** de sondes orbitales et d'atterrisseurs ont eu Mars comme objectif depuis les **années 1960**, ayant pour but de recueillir des informations sur la «planète rouge» et de répondre aux questions sur son passé, informations qui peuvent aussi se révéler importantes par rapport au devenir de notre **planète**.

L'exploration de **Mars** est une exploration coûteuse et difficile. Jusqu'à présent environ la moitié des vaisseaux lancés en sa direction ont échoué d'une manière ou d'une autre, avant d'achever ou parfois même de commencer leur mission.

La dernière mission récente avait pour tâche de savoir si la vie sur mars y existe et pour faire dans le futur des vols habités qui emmèneront des hommes sur mars.

Ces missions ont été créées par la NASA sous le nom de mars explorer

### Observation de Mars :

Difficile jusqu'en mai 2009.

## Planètes Gazeuses ou géantes

Ce qui peut aider à comprendre certains phénomènes sur Terre ce sont plutôt les satellites de ces planètes géantes

## Jupiter



Elle tourne autour du Soleil en presque 12 ans et en 10h sur elle même. Sa taille est de 142 984 km (11 fois plus que la Terre) et 300 fois plus lourde.

### Les principales missions :

La réussite spectaculaire de la mission Galileo au sein du système jovien (1995-2003)

Les différentes sondes à avoir approché Jupiter sont : Pionner 10 et 11, Voyager 1 et 2, Ulysses, Cassini.

Ils ont permis d'en savoir plus sur la planète et de découvrir des choses que nous ne savions pas autrefois.

### Observation de Jupiter :

A partir de juillet et jusqu'en janvier le soir.

## Saturne



Elle tourne en 29 ans autour du Soleil et en 11h sur elle même. Sa taille est 120536 km. Mais 100 fois plus lourde que la Terre.

### Les principales missions :

La mission Cassini-Huygens est une mission conjointe de la NASA, de l'Agence spatiale européenne et de l'Agence spatiale italienne dont le but principal est d'explorer Saturne et ses satellites, en particulier Titan. L'idée de cette mission remonte à 1982. La durée totale initiale de la mission est estimée à 11 ans, du lancement le 15 octobre 1997 jusqu'au 30 juin 2008. Elle a été étendue jusqu'en 2010.

La sonde Cassini-Huygens est composée de l'orbiteur Cassini, équipé au total de 12 instruments, et de l'atterrisseur Huygens, équipé de 6 instruments. Le 1er juillet 2004, la sonde est entrée en orbite autour de Saturne et le 14 janvier 2005, le module Huygens s'est posé sur Titan.

### Observation de Saturne :

jusqu'en juillet le soir, puis à partir de février 2009.

Mission Cassini Huygens	
Caractéristiques	
<b>Organisation</b>	NASA ( <i>Cassini</i> ), ESA ( <i>Huygens</i> )
<b>Domaine</b>	Observation de <a href="#">Saturne</a>
<b>Masse</b>	2 150 kg ( <i>Cassini</i> ) 350 kg ( <i>Huygens</i> )
<b>Lancement</b>	15 octobre 1997 à 08:43 UTC
<b>Lanceur</b>	<a href="#">Titan IV-Centaur</a>
<b>Fin de mission</b>	Prévue pour 2010
<b>Durée</b>	13 ans
<b>Index NSSDC</b>	<a href="#">1997-061A</a>
<b>Site</b>	<a href="http://saturn.jpl.nasa.gov">saturn.jpl.nasa.gov</a>
<b>Description</b>	Trajet interplanétaire (1997-2004) Orbite saturnienne (depuis 2004)

Source : wikipédia

## Le mot du secrétaire

L'OPL a beaucoup de chance d'avoir des jeunes dans son équipe et aujourd'hui c'est Vincent Deslandes qui nous parle du système solaire. Nous pouvons le remercier d'avoir consacré une part de son temps à préparer le sujet.

Nous allons revenir aussi sur le succès obtenu avec le projet récompensé par le Crédit Agricole et qui permet de mettre du beurre dans les épinards ! Nous allons vous présenter aussi la nouvelle plaquette de l'OPL.

Bonnes vacances en attendant la Nuit des Etoiles le 8 août.

Roland Beunaiche

### Prochaines rencontres de l'OPL

**Vendredi 13 juin** soirée à l'école publique 'Gallilée' (rue Véga à Martigné).

**Vendredi 8 août à partir de 20h30** à Restagri : Nuit des étoiles

**Mardi 23 septembre** à Restagri 20h30 : soirée de rentrée de l'OPL, thème : 'Einstein'

**Mardi 21 octobre 2008** à Restagri 20h30 : thème 'les poèmes en astronomie'

**8, 9 novembre 2008** : Salon du ciel et de l'espace à la Vilette à Paris

**17 au 23 novembre** : Fête de la science Gratuit pour les adhérents de L'OPL

**Mardi 9 décembre 2008** : Thème à définir

**2009 année mondiale de l'astronomie**

Le programme est en construction, 2 projets sont déjà labellisés par le comité national ...

## Éphémérides, juin 2008

Avec les nuits qui raccourcissent, il faut être patient pour observer Saturne puis Jupiter.

**3 juin** Nouvelle Lune  
**10 juin** Premier quartier de Lune  
**18 juin** Pleine Lune



Remise des prix le 29 avril à la caisse régionale du Crédit Agricole à Laval



Conférence sur les météorites dans le cadre de l'université populaire en novembre 2007. L'OPL réfléchit à l'achat de quelques météorites, ce qui permettrait au public (enfants, mal voyants,...) de pouvoir toucher ces 'cailloux' fascinants.

## Adhésion 2008

Je souhaite adhérer à l'Observatoire Populaire de Laval

NOM, Prénom : Mel, tél. :

Adresse :

Ville et code postal :

Et je verse 21 Euros (adulte) ou 12 Euros (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 : O.P.L., 33 allée du Vieux Saint-Louis, 53000 LAVAL.

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



Nos partenaires :

