

OBSERVATION

Quelques idées d'observations pour 2008-2009

Pierre Causeret, pierre.causeret@wanadoo.fr

Résumé : 2009 sera l'année mondiale de l'astronomie et les actions en direction des scolaires sont prévues sur l'année 2008-2009. Ce sera peut-être l'occasion pour vous de lancer des observations avec vos élèves. Pour vous y aider, voici les principaux événements astronomiques prévus pour cette année.

Les planètes

Mercure

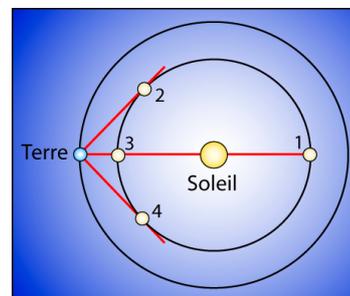
Vous pourrez chercher Mercure, le soir, début janvier 2009 une demi heure à une heure après le coucher du Soleil. Mais ce sera plus facile la deuxième quinzaine d'avril. D'autant plus que le 26 avril, jour de l'élongation maximale, la Lune sera juste à côté de la planète pour vous aider à la trouver. Mercure est visible à l'œil nu, mais il vaut mieux la chercher avec une paire de jumelles quand le ciel est encore clair.



Mercure à gauche de la Lune le 6/05/08. Nous retrouverons une situation analogue le 26/04/09.

Mercure sera aussi observable, le matin, lors de la deuxième semaine d'octobre 2008 (et à la mi-février 2009, mais plus difficilement). Rappelons qu'il faut la chercher à l'horizon ouest, quand elle est visible le soir et du côté est le matin.

Elongation maximale est : 11/09/08 (27°)
Conjonction inférieure : 06/10/08
Elongation maximale ouest : 22/10/08 (18°)
Conjonction supérieure : 25/11/08
Elongation maximale est : 04/01/09 (19°)
Conjonction inférieure : 20/01/09
Elongation maximale ouest : 13/02/09 (26°)
Conjonction supérieure : 31/03/09
Elongation maximale est : 26/04/09 (20°)
Conjonction inférieure : 18/05/09
Elongation maximale ouest : 13/06/09 (23°)
Conjonction supérieure : 14/07/09



1 : conjonction supérieure.
2 : élongation maximale est.
3 : conjonction inférieure.
4 : élongation maximale ouest.

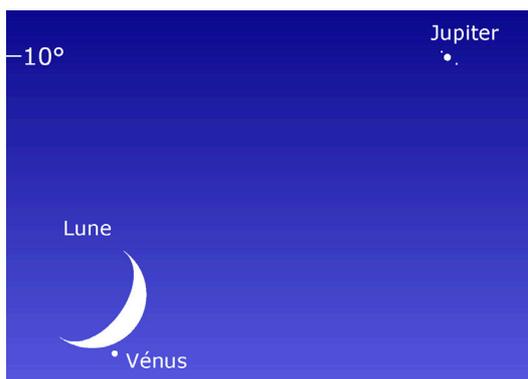
Les différentes configurations des planètes inférieures (Mercure ou Vénus) observées depuis la Terre. Il faut chercher la planète le soir à l'époque de l'élongation maximale est et le matin pour l'élongation maximale ouest.

Vénus

Cette année sera idéale pour observer Vénus. On peut la voir dès maintenant en soirée, encore assez basse sur l'horizon. Elle atteindra son élongation maximale le 14 janvier 2009. Ce jour-là, elle sera visible en quartier dans un télescope. Elle deviendra ensuite un croissant de plus en plus mince jusqu'à début mars.

Elle passera ensuite entre la Terre et le Soleil (conjonction inférieure le 27 mars) pour redevenir planète étincelante du matin.

De plus, elle sera occultée par un croissant de Lune le 1^{er} décembre ; un phénomène à ne pas rater ! De plus, Jupiter sera située juste à côté. Le début de l'occultation aura lieu au coucher du Soleil un peu avant 17 heures et ne sera visible que dans un instrument, le ciel étant encore clair. On pourra voir Vénus ressortir aux alentours de 18 h 20 (heures légales) à l'œil nu. Les horaires dépendent du lieu d'observation.



La Lune, Vénus et Jupiter le 01/12/08 à 18 h 30 depuis Dijon. On peut en profiter pour calculer la distance de la Lune en comparant deux photos pri-ses par des observateurs éloignés à la même heure.

Autre phénomène intéressant : le 30 janvier, alors qu'elle est éblouissante, on pourra profiter de son rapprochement avec la Lune le matin pour la chercher à l'œil nu en plein jour.

Conjonction supérieure : 09/06/2008
 Elongation maximale est : 14/01/09 (47°)
 Conjonction inférieure : 27/03/09
 Elongation maximale ouest : 05/06/09 (46°)

Mars

La planète Mars passe derrière le Soleil le 5 décembre, elle est donc inintéressante cette année. Il faut attendre l'hiver 2010 pour la prochaine opposition.

Jupiter

Jupiter était au plus près de la Terre début juillet. Elle est actuellement encore bien observable le soir et ce jusqu'en décembre. Elle sera invisible en janvier février (en conjonction avec le Soleil le 24 janvier) et redeviendra planète du matin en mars. A noter, le plan de l'équateur de Jupiter passera par le Soleil le 22 juin (équinoxe sur Jupiter) et par la Terre le 15 avril. C'est à cette période que l'on peut

observer des phénomènes mutuels entre les satellites de Jupiter. L'IMCCE donnera les instants des différents phénomènes (sur www.imcce.fr, choisir éphémérides...)

09/07/08 : dernière opposition de Jupiter.
 24/01/09 : conjonction de Jupiter avec le Soleil.
 14/08/09 : prochaine opposition de Jupiter.

Saturne

Cela fait deux ans que Saturne se promène dans le Lion. Elle vient de passer derrière le Soleil et on commence tout juste à l'apercevoir le matin. Elle est à observer cet hiver et au printemps. Les anneaux sont malheureusement peu visibles, leur inclinaison n'est que de quelques degrés. Ils disparaîtront complètement en août septembre prochains, lorsque la Terre passera dans leur plan.

04/09/08 : conjonction de Saturne avec le Soleil.
 31/12/08 : début de la rétrogradation.
 08/03/09 : opposition de Saturne.
 17/05/09 : fin de la rétrogradation.
 04/09/09 : la Terre dans le plan des anneaux.

Uranus et Neptune

Uranus et Neptune peuvent être recherchées cet automne, en utilisant un instrument ; la première, dans le Verseau et la deuxième dans le Capricorne. Mais il faut une bonne carte pour les trouver.

Conjonctions et occultations

09/09/08 le soir : rapprochement Lune Jupiter.
 25/09/08 au matin : rapprochement d'un croissant de Lune avec M44 (la Crèche).
 02/10/08 le soir : rapprochement Lune - Vénus.
 6 et 7/10/08 : rapprochement Lune - Jupiter
 25/10 à l'aube : rapprochement Lune - Saturne
 27/10/08 à l'aube : rapprochement Lune - Mercure
 01/11/08 le matin : rapprochement Lune - Vénus
 03/11/08 le soir : rapprochement Lune - Jupiter
 06/11/08 le soir : occultation de Neptune par la Lune.
 21/11/08 le matin : rapprochement Lune - Saturne
01/12/08 le soir : rapprochement Jupiter - Vénus et occultation de Vénus par la Lune.
du 29 au 31/12/08 au soir : rapprochement Jupiter - Mercure avec Vénus à proximité et la Lune passant de Jupiter le 29 à Vénus le 31.
 21/01/09 à l'aube : rapprochement Lune Antares.
22/01/09 le soir : rapprochement Vénus Uranus (1,2°).
 29 et 30/01/09 le soir : rapprochement Lune - Vénus.
 22 et 23/03/09 au matin : rapprochement Lune - Jupiter.
 30/03/09 le soir : rapprochement Lune Pléiades.
 06/04/09 le soir : rapprochement Lune - Saturne.
 19 et 20/04/09 le matin : rapprochement Lune - Jupiter.
 22/04/09 le matin : rapprochement Lune - Vénus.

26/04/09 le soir : rapprochement Mercure - Lune - Pléiades.

30/04/09 le soir : rapprochement Mercure - Pléiades.

17/05/09 le matin : rapprochement Lune - Jupiter.

21/05/09 le matin : rapprochement Lune - Vénus.

31/05/09 le soir : rapprochement Lune - Saturne.

14/06/09 le matin : rapprochement Lune - Jupiter.

Éclipses de Soleil

Il y aura deux éclipses de Soleil en 2009, mais aucune visible depuis la France.

Eclipse annulaire de Soleil le 26 janvier 2009 (grandeur 0,96) visible depuis l'océan indien.

Eclipse totale de Soleil le 21 juillet 2009 (grandeur 1,04) visible depuis l'Inde, la Chine, le Japon...

Éclipses de Lune

Ce n'est guère mieux pour les éclipses de Lune : 4 sont prévues en 2009 mais 3 sont des éclipses par la pénombre, donc quasiment sans aucun intérêt (09/02, 07/07, 06/08) et la dernière, pour finir l'année le 31 décembre 2009, sera minuscule (grandeur 0,08)...

Saisons et orbite de la Terre

Equinoxe d'automne : 22/09/08 à 15 h 44 TU

Solstice d'hiver : 21/12/08 à 12 h 03 TU

Equinoxe de printemps : 20/03/09 à 11 h 43 TU

Solstice d'été : 21/06/09 à 05 h 45 TU

Périhélie : 04/01/09 à 15 h TU.

Distance Terre Soleil : 147 096 000 km

Aphélie : 04/07/09 à 2 h TU.

Distance Terre-Soleil : 152 091 000 km

Phases de la Lune (heures TU)

Nouvelle Lune	Premier Quartier	Pleine Lune	Dernier quartier
30/08/09 08h12	07/09/09 14h04	15/09/09 09h14	22/09/09 05h05
29/09/09 08h12	07/10/09 09h05	14/10/09 20h03	21/10/09 11h56
28/10/09 23h14	06/11/09 04h04	13/11/09 06h18	19/11/09 21h32
27/11/09 16h55	05/12/09 21h25	12/12/09 16h38	19/12/09 10h30
27/12/09 12h22	04/01/09 11h55	11/01/09 03h27	18/01/09 02h46
26/01/09 07h55	02/02/09 23h12	09/02/09 14h49	16/02/09 21h38
25/02/09 01h35	04/03/09 07h45	11/03/09 02h37	18/03/09 17h49
26/03/09 16h07	02/04/09 14h33	09/04/09 14h55	17/04/09 13h38

25/04/09 03h23	01/05/09 20h44	09/05/09 04h01	17/05/09 07h27
24/05/09 12h11	31/05/09 03h22	07/06/09 18h11	15/06/09 22h15
22/06/09 19h35	29/06/09 11h28	07/07/09 09h21	15/07/09 09h53
22/07/09 02h34	28/07/09 21h59	06/08/09 00h55	13/08/09 18h55
20/08/09 10h01	27/08/09 11h41	04/09/09 16h03	12/09/09 02h16

Passages au périhélie en 2008-2009 : 20 septembre, 17 octobre, 14 novembre, 12 décembre, 10 janvier, 7 février, 7 mars, 2 avril, 28 avril, 26 mai, 23 juin, 21 juillet, 19 août.

Avec ces données, on peut, par exemple :

- calculer la durée de chaque lunaison et en faire une moyenne,
- comparer ces dates avec le début des mois des calendriers musulmans ou chinois,
- calculer la durée écoulée entre deux phases de la Lune et comparer avec la date de passage au périhélie...

Étoiles filantes

Il est toujours difficile de prévoir le nombre d'étoiles filantes d'un essaim. Seules certitudes, on en voit habituellement plus le matin quand la Terre va à leur rencontre et il vaut mieux éviter la Lune pour bien les voir. Voici quelques essaims avec la date du maximum (certains essaims sont actifs pendant plus d'un mois).

8/10 Draconides

21/10 Orionides

17/11 Léonides (Lune gênante)

22/12 Ursides

3-4/01 Quadrantides

24/03 Virginides

6/05 Eta Aquarides

27/06 Bootides

Le REseau Français d'ObseRvation de MEtéores (REFORME) a son site hébergé par l'IMCCE <http://www.imcce.fr/host/reforme/>

Tous ces renseignements proviennent de l'institut de mécanique céleste (www.imcce.fr) ou du guide du ciel de Guillaume Cannat (amds)