

## Guide d'utilisation / User guide

### Interface:

Voici ci-dessous l'écran de Jupiter 2.0.4 avec désormais deux onglets:

Un onglet "**Satellites de Jupiter**" avec:

- en haut la zone de réglages;
- au milieu et en bas la zone de visualisation;
- en bas à droite quelques informations et paramètres.

Un onglet "**Ephémérides**" avec:

- en haut à gauche la zone de réglages du graphique synoptique;
- en bas le graphique synoptique disposé horizontalement;
- en haut à droite la zone de calcul des passages de la Grande Tache Rouge.

### Interface:

Below is Jupiter 2.0.4 main screen with two main tabs:

A "Jupiter Satellites" tab with:

- on top, the adjustments panels;
- on the middle, the visualization panels;
- down and right some information and parameters.

An "Ephemeris" tab: with:

- on top left the synoptic graph adjustment zone;
- down the horizontal synoptic graph;
- on top right the calculation for GRS transits.

**Jupiter 2 - version 2.0.7.1** [Options] [A Propos] [Quitter...]

Satellites de Jupiter | Ephemerides

Date / Heure: 07/05/2009 19:41:38

Maintenant [++] [++] [++] [++] [++] [++] [OK]

Fuseau horaire (UTC + 2 H 0 M)

Date / Heure TU: 07/05/2009 17:41:38

Jour Julien: 2454959.23724537

Contrôle

Modification

Valeur: 5

Délai:
 

- Année
- Mois
- Jour
- Heure
- Minute

[Ajouter] [Retrancher]

Animation: [Stop] [Play] [Pause] [Fast Forward] [Fast Reverse] [Temps Réel]

Affichage:
 

- Inversion Est-Ouest
- Inversion Nord-Sud

Vue Polaire

Zoom

Grande Tâche Rouge

Position absolue sur Jupiter [°] 135

Evenements:

	Ecl	Occ	Pass	Omb
Io	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Europe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ganymede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Callisto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paramètres:

Méridien central de Jupiter:
 

- Système I: 254.74
- Système II: 100.58

Distance Terre-Jupiter (UA): 5.103

Distance Soleil-Terre (UA): 1.009

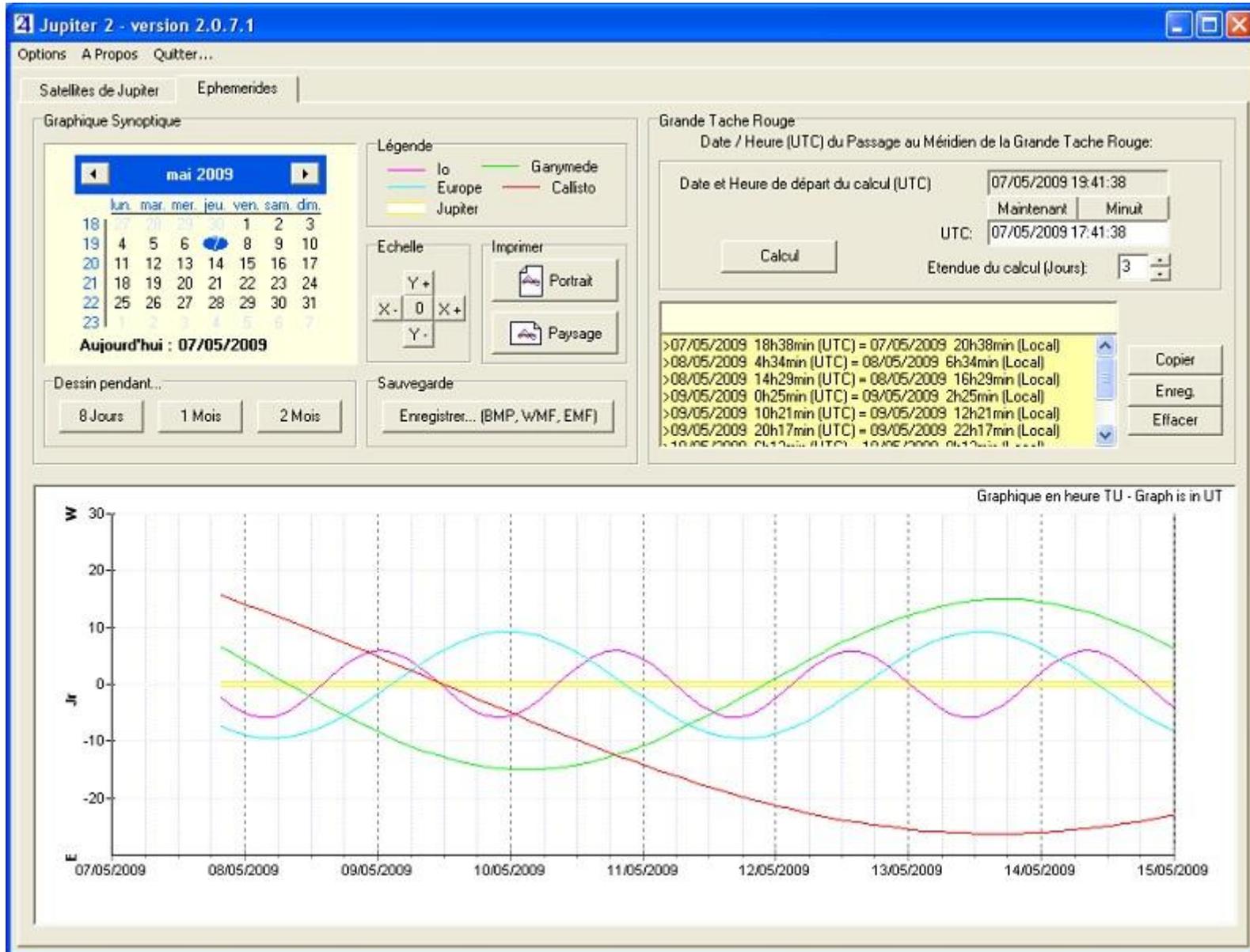
Distance Soleil-Jupiter (UA): 5.071

Diamètre Equatorial (arcsec): 38.6

Angle de Phase (degrés): -11.37

Elongation (degrés): 82.5    Visibilité: 3/5

Temps-lumière Terre-Jupiter (minutes): 42.47



Détaillons maintenant les diverses zones / Let's have a look now to each panel:

## I. Onglet "Satellites de Jupiter":

### **Menu:**

Jupiter 2 parle 6 langues: Français, Espagnol, Anglais, Allemand, Italien et Portuguais. La langue de départ est le français et il suffit de choisir une autre langue dans le menu en haut.

Le reste du menu est basique avec simplement un item "A Propos" et "Quitter..." (mais pas tout de suite hein! ;-)

A noter une fonction de sauvegarde des paramètres à partir de la version 2.0.5: Il est possible de sauvegarder les paramètres courants (langue, réglages, etc...) dans le fichier Jupiter.ini  
Ces paramètres sont alors chargés lors du prochain lancement du programme.

### **Zone Date/Heure:**

Marquer ici la date et l'heure souhaitée pour le calcul. Le bouton "Maintenant" affiche la date et heure actuels.

On peut introduire un décalage entre Temps Légal et Temps Universel (UTC). L'heure TU affichée au dessous tient bien entendu compte de cette différence. Exemple: pour la France, en hiver, indiquer le décalage horaire UTC+1h (mais on peut aussi tout simplement rester en Temps Universel).

Enfin, le Jour Julien est calculé et affiché au dessous.

Valider par OK pour mettre à jour les calculs et le graphique.

## I. "Jupiter Satellites" tab:

### **Menu:**

Jupiter 2 speaks 6 languages: French, Spanish, English, German, Italian and Portuguese. The startup language is French but one can change it simply by clicking on the "language" menu.

The menu has also "About" and "Quit" items.

Note a new save function from version 2.0.5.

It's now possible to save your user's preferences (languages, parameters, etc...) in the Jupiter.ini file.

Those parameters are then uploaded on the next start of the software.

### **Date/Time Panel:**

Type here the date and time you want. The "Now" button displays the current Date/Time.

One can introduce a difference between Local Time and Universal Time (UTC).

The Julian Day is also calculated and displayed.

Click "OK" to update the screen.

The screenshot shows a dialog box titled "Date / Heure". It features a "Maintenant" button on the left, a text input field containing "20/06/2004 22:50:32", and an "OK" button on the right. Below the input field is a label "Fuseau horaire: (UTC + 0 )" with a spin box for the offset. At the bottom, there are two read-only text boxes: "Date / Heure TU: 20/06/2004 22:50:32" and "Jour Julien: 2453177,451767".

## Zone Contrôle/Animation:

Cette zone sert à introduire des décalages temporels dans le calcul. A gauche, le cadre "Modification" permet de rajouter ou retrancher un certain nombre de minutes/heures/jours/... à la date courante, manuellement.

En haut à droite, le cadre "Animation" lance une animation automatique du graphique, basé sur l'unité temporelle du cadre "Modification". Un bon réglage est par exemple de rentrer 5 minutes comme pas temporel. Lorsque l'on clique sur "Temps Réel", l'affichage est rafraîchi en temps réel, basé sur l'horloge système.

Cinq boutons permettent l'animation avec de gauche à droite:

- marche arrière animée
- marche arrière pas-à-pas
- stop
- marche avant pas-à-pas
- marche avant animée

L'état des boutons change selon leur disponibilité (ils sont grisés lorsque indisponibles). A noter que l'on peut facilement enchaîner les animation marche avant et arrière successivement afin de répéter un événement donné.

En bas à droite, les deux cases à cocher permettent des inversions Est-Ouest ou Nord-Sud du graphique (afin d'adapter la visualisation à celle que l'on peut voir aux jumelles, lunettes, télescopes,...)

## Animation/Control Panel:

This panel is designed to introduce time delays in the calculation. On the left the "Modification" panel allows the user to add or subtract a given quantity of minutes/hours/days/... to the current date, step by step and manually.

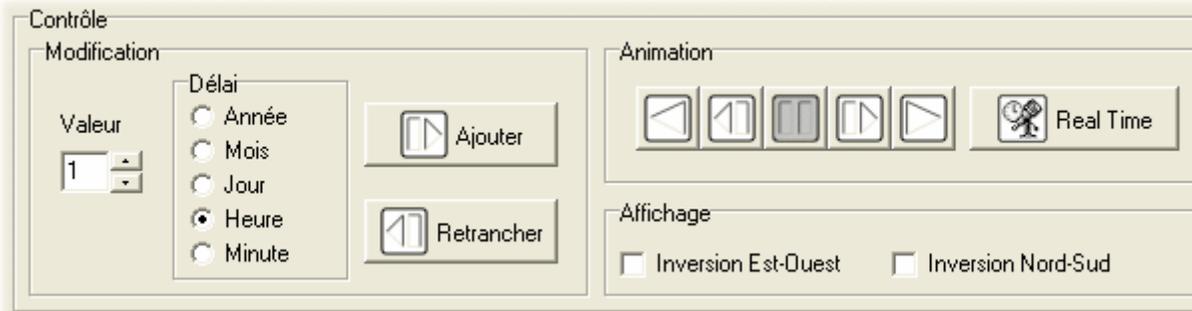
On the top right, the "Animation" panel allows to animate the graphic, based on the delay introduced in the previous panel. A good timing is for example a 5 minutes step. When "Real Time" is clicked, the display is continuously updated, based on the current date/time.

Five square buttons allows the user to animate the graphic:

- Animated backward
- Step by step backward
- Stop
- Step by step forward
- Animated forward

The buttons's displays changes according to its availabilities (greyed when unavailable). It's also easy to successively go forward and backward in order to repeat an event.

Down right, two check boxes allows West-East and North-South inversions in the display in order to adapt to binocular, telescope,... visualisation.



**Légende:**

Cliquer sur ce bouton pour afficher une petite palette de légende reprenant les couleurs des satellites utilisées dans le graphique. La couleur des satellites change si ils passent dans l'ombre de Jupiter.

**Graphe principal:**

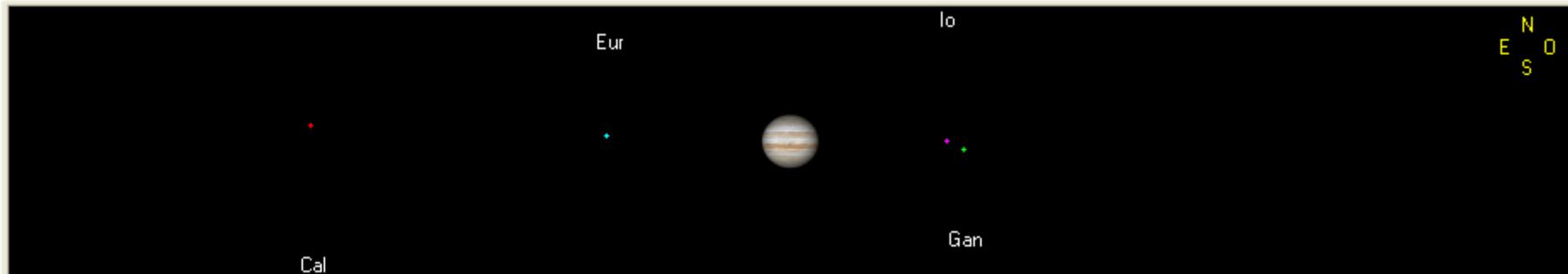
On y trouve la représentation des satellites galiléens autour de Jupiter. Chaque satellite est légendé. En haut à droite une rose des vents montre l'orientation.

**Key:**

Click on this button to open a little key palette showing the satellites's colors used. The satellites's colors changes when eclipsed.

**Main graphic:**

This is the main display of galilean satellites around Jupiter. Each satellite also has it's name displayed. Top right is a compass showing the orientation.

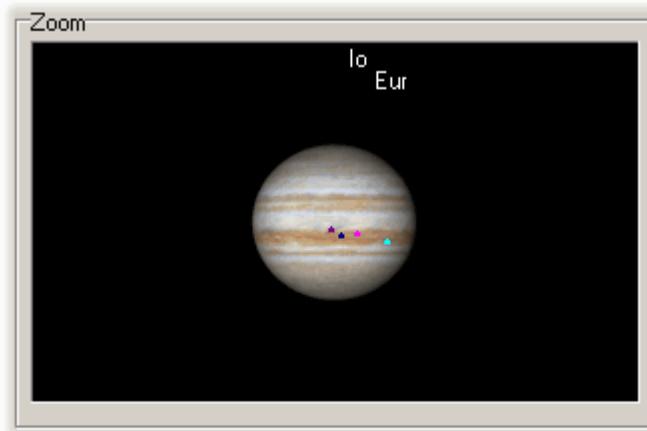


**Zoom:**

Au milieu en bas, une zone zoomée permettant de mieux détailler les passages des satellites et de leurs ombres. Ci-dessous un exemple du passage de Io et Europe devant Jupiter, et de leurs ombres projetées à la surface.

**Zoom:**

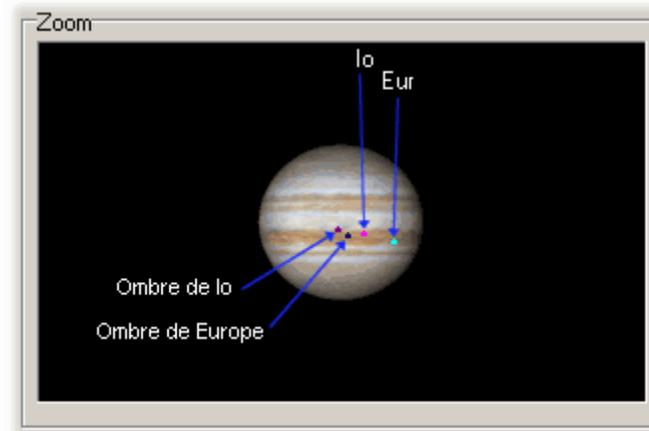
Down in the middle is a zoomed zone that allows the user to better see the satellites close from the planet and its shadows. Below is an example showing a double passage of Io and Europe in front of Jupiter and its shadows on Jupiter's disk.



### Vue polaire:

Cette vue montre le système jovien d'un point de vue polaire (vue du pôle Nord de la planète) avec ses quatre satellites.

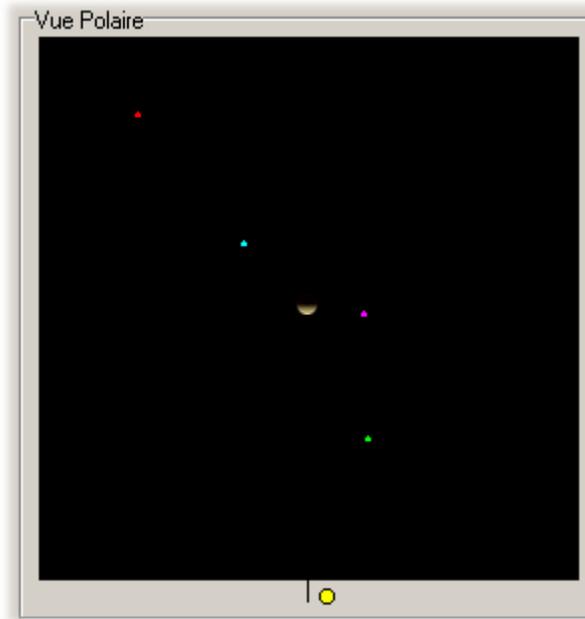
En bas, le trait représente la direction de la Terre et le rond jaune représente la direction du Soleil.



### Polar view:

This view shows the jovian system from a polar point of view (as seen from above the North pole) with the four satellites.

Below the graphic, the black line represents Earth's direction while the yellow disk represent Sun's direction.



### Evenements:

Cette zone montre les événements des satellites:

- **Ecl:** signale une éclipse (le satellite passe dans l'ombre de Jupiter);
- **Occ:** signale une occultation (le satellite passe derrière le disque de Jupiter vu de la Terre);
- **Pass:** signale un passage (le satellite passe devant le disque de Jupiter);
- **Omb:** signale le passage de l'ombre d'un satellite sur le disque de la planète.

### Events:

This panel shows the satellites events:

- **Ecl:** indicates an eclipse (a satellite passes in Jupiter's shadow);
- **Occ:** indicates an occultation (the satellite passes behind Jupiter (as seen from Earth));
- **Pass:** indicates a passage (the satellite passes in front of Jupiter's disk);
- **Shad:** indicates that a satellite's shadow passes on Jupiter disk.

Evenements				
	Ecl	Occ	Pass	Omb
Io	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ganymede	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Callisto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Grande Tache Rouge & Méridien Central:

Depuis la version 2.0.2 un calcul de la position de la Grande Tache Rouge est inclus. La GTR est représentée comme un ovale rouge dont on voit la position en longitude ( $-90^\circ$  représentant le bord Est de Jupiter,  $90^\circ$  le bord Ouest et  $0^\circ$  le méridien central). La tache apparaît en pointillés lorsqu'elle est du côté face cachée de Jupiter.

A noter que la GTR se déplace lentement à la surface de Jupiter: sa position absolue à la surface de la planète est donc variable. Il peut être nécessaire de l'ajuster: c'est le rôle de la petite case "Position" à droite. En 2004, la longitude de la GTR était de  $95^\circ$  environ. Afin de connaître la position absolue actuelle de la GTR relevée par les observateurs, un lien dynamique (en bleu) a été inséré depuis le programme vers la page suivante affichant ce renseignement:

<http://jupos.privat.t-online.de/rGrs.htm>

La zone "méridien central" affiche le méridien central de Jupiter dans les deux systèmes:

- Système I = zone équatoriale (période de rotation 9h51m)
- Système II = latitudes supérieures (période de rotation 9h56m) - zone de la GTR

### Great Red Spot and Central Meridian:

Version 2.0.2 and above displays the position of the Great Red Spot. The GRS is represented as a red ellipse with its longitude position ( $-90^\circ$  for East limb,  $90^\circ$  for West limb and  $0^\circ$  for central meridian). The spot is dashed when situated on Jupiter's hidden face.

Note that the GRS moves slowly on Jupiter surface: its absolute position on the surface is then variable. One may have to adjust it: this can be achieved by the "Position" case on the right. On 2004 its longitude was close from  $95^\circ$ .

In order to know the present GRS's absolute position a dynamic link has been included (in blue) from the software to a dedicated webpage:

<http://jupos.privat.t-online.de/rGrs.htm>

The "Central Meridian" zone displays Jupiter's central meridian for the two systems:

- System I = equatorial zone (9h51m rotation period)
- System II = higher latitudes (rotation period 9h56 - GRS zone)

Grande Tache Rouge	
E	0
-90 -60 -30 0 30 60 90	Position* 93

Méridien central de Jupiter	
Système I : 52,427	Système II : 122,84

### Paramètres:

Quelques paramètres physiques sur les distances entre Jupiter, la Terre, le Soleil (en UA = Unité Astronomique ~150 Millions de km).

L'angle de phase représente l'angle Terre-Jupiter-Soleil.

L'élongation représente l'angle Soleil-Terre-Jupiter, c'est à dire concrètement l'angle entre le Soleil et Jupiter dans le ciel. Il varie entre 0° (conjonction: Jupiter invisible) et 180° (opposition : Jupiter visible toute la nuit). Le logiciel ne précise pas si Jupiter est à l'Est ou à l'Ouest du Soleil, mais ce renseignement peut être directement déduit de la vue polaire.

L'indication "visibilité" rend compte, sous forme de note (de 0/5 à 5/5) de la facilité d'observation de Jupiter par rapport au Soleil. Elle est directement déduite de l'élongation et les notes ont été définies comme suit :

de 0 à 10° note de 0/5 (pas visible ou difficile)  
 de 10 à 20° note de 1/5  
 de 20 à 50° note de 2/5  
 de 50 à 90° note de 3/5  
 de 90 à 140° note de 4/5  
 de 140 à 180° note de 5/5 (proche de l'opposition, conditions d'observation idéales)

### Parameters:

Some physical parameters (distances between Earth, Jupiter, Sun), displayed in AU (Astronomical Unit ~150 Million km).

The phase angle shows the Earth-Jupiter-Sun angle.

The elongation is the Sun-Earth-Jupiter angle, ie the angle between the Sun and Jupiter in the sky. It varies from 0° (conjunction Jupiter not visible) to 180° (opposition : Jupiter visible all night long).

The East or West positions of Jupiter related to the Sun can be deduced from the polar view.

The "Visibility" displays a note (from 0/5 to 5/5) about the possibility to observe easily Jupiter. It's deduced directly from the elongation angle and the note are attributed as following :

from 0 to 10°, note is 0/5 (not visible or very difficult)  
 from 10 to 20°, note is 1/5  
 from 20 to 50°, note is 2/5  
 from 50 to 90°, note is 3/5  
 from 90 to 140°, note is 4/5  
 from 140 to 180°, note is 5/5 (close from opposition, ideal observing conditions)

Paramètres		
Méridien central de Jupiter		
Système I: 254,74	Système II: 100,58	
Distance Terre-Jupiter (UA):	5,103	
Distance Soleil-Terre (UA):	1,009	
Distance Soleil-Jupiter (UA):	5,071	
Diamètre Equatorial (arcsec):	38,6	
Angle de Phase (degrés°):	-11,37	
Elongation (degrés°):	82,5	Visibilité : 3/5
Temps-lumière Terre-Jupiter (minutes):	42,47	

### **A Propos:**

Quelques informations sur le programme...

### **II. Onglet "Ephemerides":**

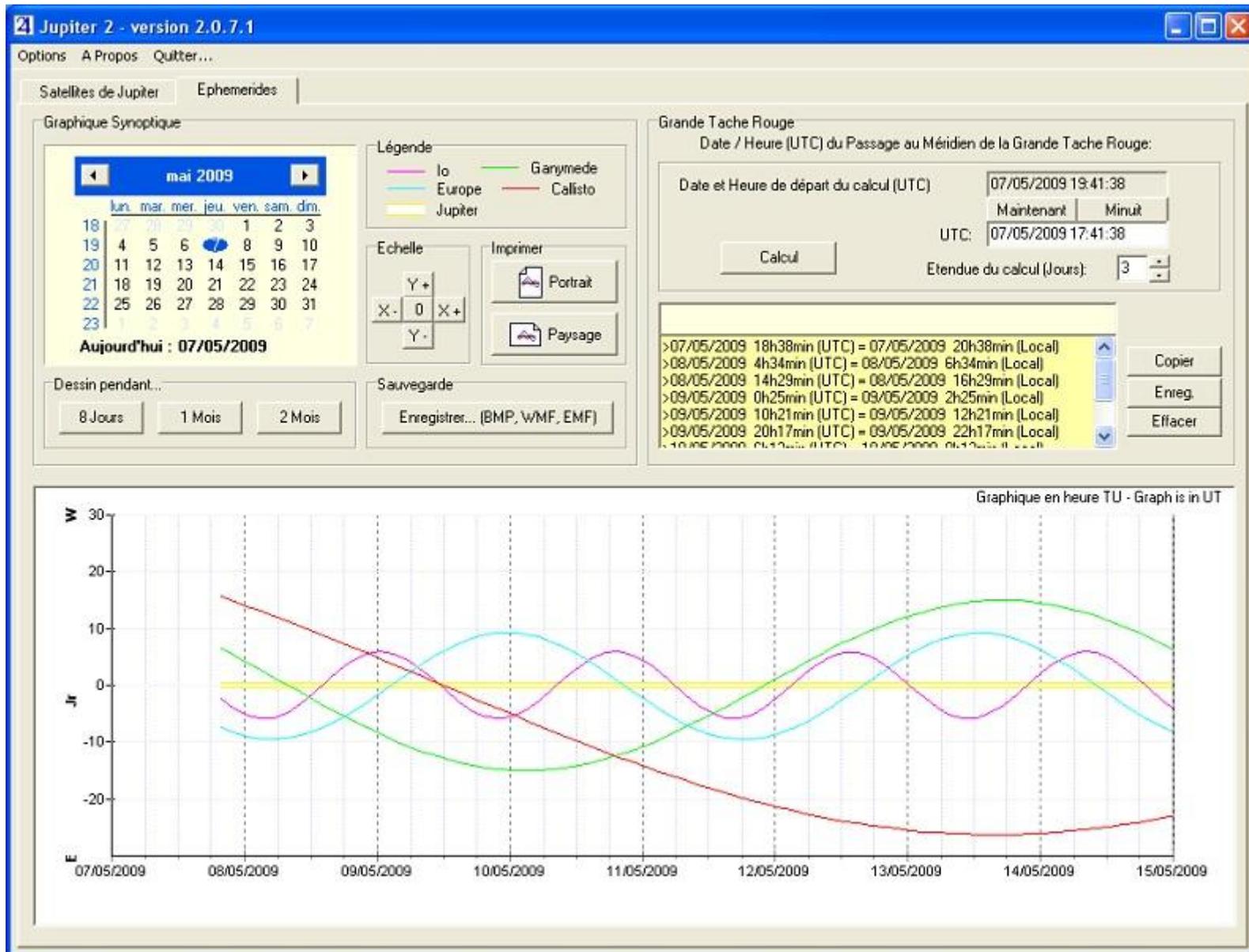
Afin de mieux illustrer l'aide, voici à nouveau une copie d'écran de ce nouvel onglet disponible depuis la version 2.0.4.

### **About:**

Some information on this freeware...

### **II. "Ephemeris" Tab:**

As a reminder, here is a screenshot of this new tab available since version 2.0.4.



### Graphe synoptique:

Le graphe synoptique est bien connu des astronomes amateurs. Il affiche la position des satellites autour de la planète durant une période donnée, permettant ainsi une localisation rapide des événements

### Synoptic graph:

The synoptic graph is well known from every amateur astronomer. It displays the satellites's positions around the planet for a given period, allowing to locate quickly interesting events.

interessants.

Les graphes synoptiques sont habituellement présentés verticalement ("espace" selon X et "temps" selon Y). Ici il a été décidé de présenter ce graphe horizontalement afin de mieux s'adapter au format de l'écran. Le graphe peut être affiché pour une durée de 8 jours, 1 mois ou 2 mois et ses axes peuvent être adaptés.

Enfin, il peut être sauvegardé dans des formats classiques ou imprimé (cette dernière impression étant limitée à une taille fixe du graphique).

Formats disponibles à la sauvegarde:

BMP: Bitmap couleur, de bonne qualité mais pour une taille de fichier importante;

WMF: Window Meta File, méta-fichier window;

EMF: Enhanced Meta File, un très bon compromis taille/qualité;

### **Grande Tache Rouge:**

Cette zone en haut à droite permet de calculer les instants de passage de la Grande Tache Rouge au méridien de Jupiter. En bref vous aurez ici les meilleurs instants auxquels observer la tache rouge.

Ces informations peuvent être calculées pour plusieurs jours, copiées dans le presse-papier ou sauvegardées dans un fichier TXT.

### **Précision:**

Bien entendu, la précision de Jupiter 2.0 n'est pas infinie! Néanmoins les algorithmes de Jean Meeus sont suffisamment précis pour permettre la prévision d'un événement donné.

Jupiter 2.0 peut donc s'utiliser pour prévoir les passages, éclipses, etc... avec une précision de quelques minutes par rapport au phénomène réel. Bien entendu, les éphémérides fournies annuellement par l'Institut de Mécanique Celeste et de Calcul des Ephemerides (IMCCE) font foi et doivent être utilisées pour avoir le maximum de précision.

The synoptic graphs are usually displayed vertically ("space" along X and "time" along Y). Here I decided to display it horizontally in order to better fit the screen.

The graph can be displayed for a period of 8 days, 1 month or 2 months and its axes can be modified.

Last but not least, it can be saved to standard graphical formats and printed (however this last option is limited to a fixed size print).

Available formats for saving:

BMP: Color bitmap, good quality but a big file size;

WMF: Window Meta File;

EMF: Enhanced Meta File, a good choice between quality/size;

### **Great Red Spot:**

This panel allows the calculation of GRS transits on Jupiter's meridian. You obtain here the better moments to observe the Great Red Spot.

The data can be calculated for several days, copied or saved in a TXT file.

### **Precision:**

Of course the precision of Jupiter 2.0 software isn't endless!

Nevertheless the algorithms from Jean Meeus are sufficiently precise to allow a good forecast for a given event.

Jupiter 2.0 can then be used to anticipate the passages, eclipses, etc... with a precision of some minutes compared to the reality. Of course, official ephemeris given by astronomical institutes are more precise and must be used for precise forecasts.

## Exemples / Examples

Voici un petit exemple d'utilisation: une fois n'est pas coutume, retournons en arrière afin de tester Jupiter 2:

Sur l'Astronomie Populaire de Camille Flammarion (ed.1955 d'André Danjon) il est signalé une "disparition totale" des satellites:

"Ces disparitions sont relativement rares: il s'en est présenté une le 17 Juillet 1939, de 4 h 12 m à 5 h 0 m, par suite de l'éclipse ou de l'occultation des satellites II, III et IV, alors que le satellite I passait sur le disque"

Rentrons la date signalée dans le programme:

Maintenant 17/07/1939 04:12:00 OK

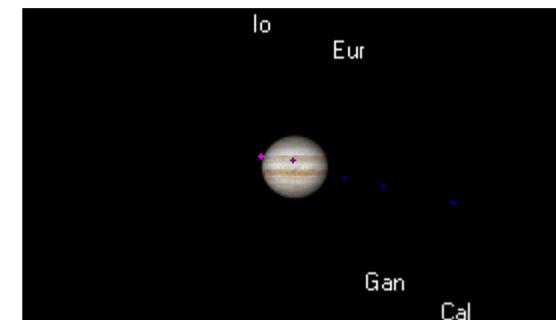
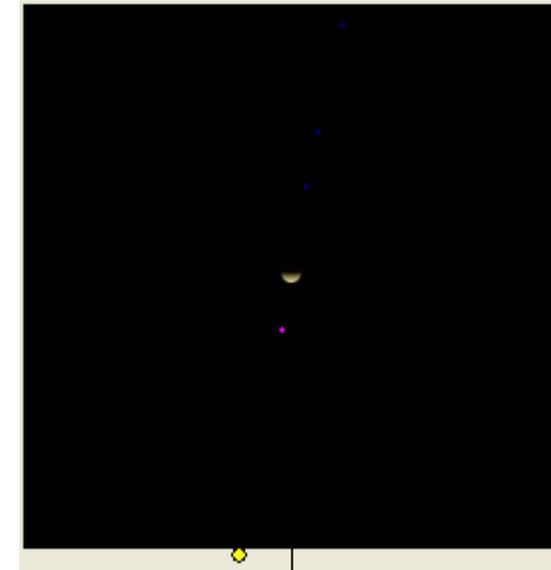
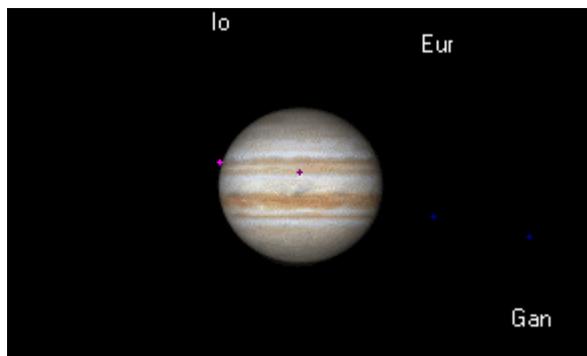
Fuseau horaire: (UTC + 0 )

Date / Heure TU: 17/07/1939 04:12:00

Jour Julien: 2429461,675

Evenements

	Ecl	Occ	Pass	Omb
Io	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ganymede	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Callisto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



On constate en effet que les 3 satellites les plus externes sont tous dans l'ombre de Jupiter (éclipse). Io commence à tangenter le disque jovien tandis que son ombre est déjà sur la planète. Les cases cochées des "Evenements" nous confirment cette disposition, avec indiqués un passage de Io et une triple éclipse de Europe, Ganymède et Callisto.

## Téléchargement / Download

**Nouvelle Version 2.0.7.1  
(8 Mai 2009)**

Version complète  
Full version



[Télécharger Jupiter 2.0.7.1](#) (version installable - 1.5Mo)  
[Download Jupiter 2.0.7.1](#) (setup file - 1.5Mo)

**Note: la mise à jour peut être installée directement par dessus une ancienne version.**

En cas d'erreur [consulter cette page](#) ou me contacter [rondi@wanadoo.fr](mailto:rondi@wanadoo.fr)

Langues supportées:  Français,  Español,  English,  Deutsch,  Italiano,  Portugês

Si vous le souhaitez vous pouvez me proposer une traduction vers une autre langue, je l'ajouterai à la prochaine version de Jupiter.  
If you want you can propose me a translation to another language, I'll add it to the next Jupiter update.

**Bannière:**



JUPITER VERSION 2

Programme gratuit de calcul d'éphémérides de Jupiter  
Freeware for the calculation of Jupiter's ephemeris

<http://astrosurf.com/rondi/jupiter/>

Code à insérer:

```
<p><a href="http://astrosurf.com/rondi/jupiter/">  
</a></p>
```

## Mises à jour / Updates

### Mises à jour / Updates

★	Mineure (language, interface,...) Minor (language, frontend,...)
★★	Moyenne (ajouts de petites fonctionnalités) Mean (adding little functions)
★★★	Majeure (Correction d'erreurs, ajouts importants,...) Major (Bug corrections, important additions,...)
★★	<b>version 2.0.7.1 (8/05/2009)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ajout du calcul de l'élongation de Jupiter (distance angulaire par rapport au Soleil) et d'une "note de visibilité" de 0/5 à 5/5</li></ul>

	<p>rendant compte de la facilité d'observation plus ou moins grande de la planète (merci à Jean-Louis Badin pour sa suggestion et pour ses conseils de notation); <b>Added the calculation of Jupiter's elongation (angular distance from the Sun) and a "visibility note" from 0/5 to 5/5 showing the ease of observation of Jupiter (Thanks to Jean-Louis Badin for its suggestion and advice);</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour de la position de la Grand Tache Rouge; <b>Updated the Great Red Spot position;</b></li> <li>• Mise à jour des différentes langues (version italienne par Claudio Marazzini - Merci à lui!); <b>Update of the languages (italian translation by Claudio Marazzini: thanks to him!);</b></li> </ul>
★★	<p><b>version 2.0.7.0 (9/10/2008)</b></p> <p>Une version recompilée "pour marquer le coup" après deux ans sans mise à jour, et de petits ajouts à l'occasion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour de la position de la Grand Tache Rouge; <b>Updated the Great Red Spot position;</b></li> <li>• Possibilité de calcul à TU+13 pour s'ajuster à l'heure d'été néo-zelandaise (suggestion de Steve Baldwin); <b>Allowed a UTC+13 Timezone for New Zealand Summer Time (suggested by Steve Baldwin);</b></li> <li>• Ajout d'un texte indicatif sur le graphe d'éphéméride; <b>Added an informative text on the ephemeris graph.</b></li> </ul>
★	<p><b>version 2.0.6.4 (9/6/2006)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la traduction en Portuguais par José Ribeiro - Merci à lui!; <b>Added the Portuguese version translated by José Ribeiro - Thanks to him!;</b></li> <li>• Ajouts à la version italienne par Yvonne Favro-Bianco - Grazie mille Yvonne!; <b>Addings to the italian version by Yvonne Favro-Bianco - Grazie mille Yvonne!</b></li> <li>• Quelques corrections aux autres langues; <b>Some corrections to the other languages.</b></li> </ul>
★★	<p><b>version 2.0.6.3 (15/5/2006)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout du calcul du diamètre équatorial de Jupiter (suggestion de Mike Salway); <b>Added the calculation of Jupiter's equatorial diameter (suggested by Mike Salway);</b></li> <li>• Mise à jour de la position absolue de la Tache Rouge (environ 114° pour l'époque en cours) ; <b>Update of the GRS absolute position (about 114° for the current epoch);</b></li> </ul>
★	<p><b>version 2.0.6.2 (1/7/2005)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction de la version italienne par Claudio Marazzini - Merci à lui!; <b>Correction of the italian translation by Claudio Marazzini: thanks a lot to him!;</b></li> </ul>
★★	<p><b>version 2.0.6.1 (10/4/2005)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de boutons de modification rapide de la date; <b>Added buttons to quickly modify the date;</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction de bugs mineurs; <b>Correction of minor bugs;</b></li> </ul>
★★★	<p><b>version 2.0.6.0 (9/4/2005)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Découpage des zones horaires en demi-heures (adaptation aux décalages des pays suivants: Surinam, Iran, Inde, Sri Lanka, et Australie centrale; <b>Split of the time-zones into half-hour (adapting to the following countries: Suriname, Iran, India, Sri Lanka, and Central Australia);</b></li> <li>• Affichage du passage de la tache rouge en temps UTC et local (civil); <b>Display of the GRS transit times in UTC and local time (civilian);</b></li> <li>• Mise à jour de la position absolue de la Tache Rouge (environ 103° pour l'époque en cours) et modification de l'adresse web de référence de Hans-Jörg Mettig <a href="http://jupos.privat.t-online.de/rGrs.htm">http://jupos.privat.t-online.de/rGrs.htm</a>; <b>Update of the GRS absolute position (about 103° for the current epoch) and update of the web adress from Hans-Jörg Mettig <a href="http://jupos.privat.t-online.de/rGrs.htm">http://jupos.privat.t-online.de/rGrs.htm</a>;</b></li> </ul> <p><i>Merci à André Debackère; Thanks to John Erends "the australian" and his fellows for suggestion.</i></p>
★	<p><b>version 2.0.5.0 (26/1/2005)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la fonction de sauvegarde des paramètres utilisateurs (langue, réglages, etc...); <b>Added a new function saving the users' preferences (language, parameters, etc...);</b></li> <li>• Modifications mineures du menu; <b>Minor changes in the menu;</b></li> </ul> <p><i>Thanks to John Erends "the australian" for suggestion. ;-)</i></p>
★★★	<p><b>version 2.0.4.3 (14/12/2004)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'une erreur (encore! :-)) dans l'affichage Nord/Sud de l'ombre des satellites; <b>Corrected a bug in the North/South display of the satellites's shadows;</b></li> </ul> <p><i>Merci à Marc Durey et Franck Bouquerel pour m'avoir signalé l'erreur.</i></p>
★★★	<p><b>version 2.0.4.2 (8/11/2004)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'une erreur dans l'affichage Nord/Sud des satellites; <b>Corrected a bug in the North/South display of the satellites;</b></li> <li>• Modifications mineures au niveau de la mise en forme et des langues; <b>Slight modifications in the languages and interface;</b></li> </ul> <p><i>Merci à Jean-Luc Mairlot pour m'avoir signalé l'erreur.</i></p>
★★★	<p><b>version 2.0.4.1 (6/11/2004)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'une erreur dans les calculs de la Grande Tache Rouge; <b>Corrected a bug in the GRS positions;</b></li> </ul> <p><i>Merci à Christophe Pellier et Jean Dumont pour m'avoir signalé l'erreur.</i></p>
★★	<p><b>version 2.0.4.0 (1/11/2004)</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de l'organisation des items (Animation, Grande Tache Rouge); <b>Modifications in the item organization (Animation, Great Red Spot);</b></li> <li>• Ajout d'un onglet d'éphémérides; <b>Added an Ephemeris tab;</b></li> <li>• Ajout du calcul des passages de la Grande Tache Rouge; <b>Added the passage of the Great Red Spot;</b></li> <li>• Ajout d'un graphique synoptique du mouvement des satellites pour 8 jours, 1 mois et 2 mois - sauvegarde et impression possible du graphe; <b>Added a synoptic graph showing the satellite's movement for 8 days, 1 month and two month - saving and printing of the graph available;</b></li> <li>• Correction de bugs mineurs d'affichage et autres...; <b>Fixed some minor bugs for display and others...;</b></li> <li>• Ajout de la traduction en italien; <b>Added the Italian translation;</b></li> <li>• Réduction importante de la taille de l'exécutable (de 500Ko à 80Ko) par compression UPX; <b>Drastic reduction of the executable size (from 500Ko to 80Ko) using UPX compression;</b></li> </ul>
★	<p><b>version 2.0.3.0 (21/06/2004)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification du principe de la différence Temps Legal - Temps Universel et des labels; <b>Modification concerning the Universal Time - Legal Time difference and its labels;</b></li> </ul> <p><i>Merci à Alphonse Pouplier pour ses suggestions.</i></p>
★★★	<p><b>version 2.0.2.0 (11/05/2004)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout du calcul de la position en longitude de la Grande Tache Rouge et du graphique correspondant; <b>Added the calculation of Great Red Spot position and a graphical display;</b></li> <li>• Modification des boutons d'animation et améliorations des fonctionnalités de l'animation; <b>Modification of animation buttons and improvement of animation functions</b></li> </ul> <p><i>Merci à Francis Adelving, Daniel Laloum, Jean-Jacques Poupeau pour leurs indications de bugs et leurs suggestions d'amélioration.</i></p>
★★★	<p><b>version 2.0.1.0 (7/05/2004)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction d'un bug au niveau des différences TU-TC lors d'une animation. <b>Correction of a bug in the LT-UT differences in an animation</b></li> </ul>