

La première éclipse de Lune l'année 2011.

[P. ROCHER, © INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES – OBSERVATOIRE DE PARIS](#)

L'année 2011 comporte deux éclipses de Lune qui sont toutes les deux totales.

La première éclipse a lieu la nuit du 15 juin 2011, elle est de magnitude (1,7001865).

Cette éclipse est presque centrale, à l'instant du maximum, le centre de la Lune ne sera qu'à 5'18" du centre de l'ombre de la Terre. C'est la sixième éclipse parmi les plus longues du XXI^e siècle.

Liste des éclipses totales du XXI^e siècle dont la durée de la totalité est supérieure à 1h 40m.

Date	Magnitude	Durée de la phase totale	Numéro
16/07/2000	1.7687	1h 46m 25s	1
15/06/2011	1.7002	1h 40m 14s	6
27/07/2018	1.6090	1h 42m 58s	2
26/06/2029	1.8439	1h 41m 54s	3
07/07/2047	1.7513	1h 40m 50s	4
16-17/06/2076	1.7944	1h 40m 11s	7
28/06/2094	1.8236	1h 40m 37s	5

Voici la suite des événements relatifs à la Lune sur cette courte période de temps :

- le 12/06/2011 à 01h 40m 57,3s UTC : la Lune au périgée (distance minimale à la Terre) $d = 367189.340$ km, diamètre apparent : 32.6236' long. : 210.510980'.
- le 15/06/2011 à 08h 51m 44,4s UTC : la déclinaison de la Lune est à son minimum, déclinaison = $-23^{\circ} 23,7'$.
- le 15/06/2011 à 18h 34m 41,8s UTC : la Lune passe par le nœud ascendant de son orbite, longitude moyenne : $+263^{\circ} 26,1'$.
- Le 15/06/2011 à 20h 12m 36,4s UTC : maximum de l'éclipse de Lune.
- Le 15/06/2011 à 20h 13m 35,2s UTC : Pleine Lune.

Éléments à l'instant du maximum de l'éclipse

Maximum de l'éclipse	le 15 juin 2011 à 20h 12m 35.86s UTC
Ascension droite du centre de l'ombre	17h 35m 33,55s
Déclinaison du centre de l'ombre	$-23^{\circ} 19' 6,10''$
Diamètre du cône d'ombre	- 87,08'
Diamètre du cône de pénombre	-150,06'
Parallaxe équatoriale du Soleil	- 8,66"
Ascension droite du centre de la Lune	17h 35m 32,28s
Déclinaison du centre de la Lune	$-23^{\circ} 13' 51,86''$
Diamètre apparent de la Lune	31,91'
Parallaxe équatoriale de la Lune	$+ 0^{\circ} 58' 33,01''$

CIRCONSTANCES DE L'ÉCLIPSE

Circonstances générales

Circonstances	Instants en UTC
Entrée dans la pénombre	15 juin à 17h 24,5m UTC
Entrée dans l'ombre	15 juin à 18h 22,9m UTC
Commencement de la totalité	15 juin à 19h 22,5m UTC
Maximum de l'éclipse	15 juin à 20h 12,6m UTC
Fin de la totalité	15 juin à 21h 2,7m UTC
Sortie de l'ombre	15 juin à 22h 2,2m UTC
Sortie de la pénombre	15 juin à 23h 0,7m UTC
Phases	Durée de la phase
Durée totale de l'éclipse	5h 36m 13,01s
Durée de la phase de pénombre	1h 56m 52,65s
Durée de la phase partielle	1h 59m 06,22s
Durée de la phase de totalité	1h 40m 14,14s

Calcul des points de contacts avec le limbe lunaire

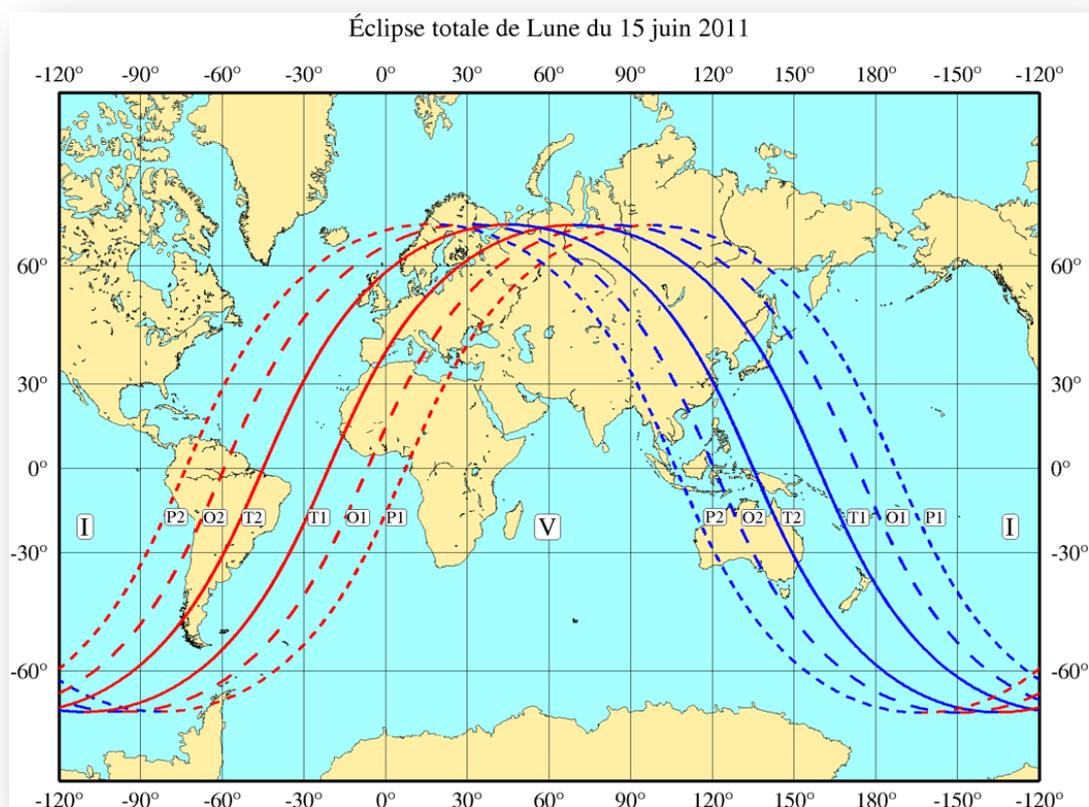
Contacts	Angles
Premier contact avec la pénombre	90,1°
Premier contact extérieur avec l'ombre	91,8°
Premier contact intérieur avec l'ombre	277,7°
Dernier contact intérieur avec l'ombre	75,8°
Dernier contact extérieur avec l'ombre	261,7°
Dernier contact avec la pénombre	263,4°

Note: les angles sont comptés positivement vers l'est à partir de la direction nord du limbe lunaire

Position des lieux géographiques qui ont la Lune au zénith pour chaque phase

Phases	Latitudes	Longitudes
Entrée dans la pénombre	23° 18,1' S	97° 20,0' E
Entrée dans l'ombre	23° 16,8' S	83° 18,9' E
Commencement de la totalité	23° 15,3' S	69° 00,7' E
Maximum de l'éclipse	23° 13,9' S	56° 58,2' E
Fin de la totalité	23° 12,4' S	44° 56,2' E
Sortie de l'ombre	23° 10,5' S	30° 38,1' E
Sortie de la pénombre	23° 08,4' S	16° 34,9' E

CARTE DE VISIBILITÉ DE L'ÉCLIPSE



Carte générale de visibilité de l'éclipse de Lune du 15 juin 2011.

Sur cette carte de visibilité, on utilise les notations suivantes:

V la région de visibilité

I la région d'invisibilité

P₁ la limite de la région où l'on observe l'entrée dans la pénombre (pointillés normaux)

O₁ la limite de la région où l'on observe l'entrée dans l'ombre (pointillés larges)

T₁ la limite de la région où l'on observe l'entrée dans la totalité (trait plein)

T₂ la limite de la région où l'on observe la fin de la totalité (trait plein)

O₂ la limite de la région où l'on observe la sortie de l'ombre (pointillés larges)

P₂ la limite de la région où l'on observe la sortie de la pénombre (pointillés normaux)

En rouge : les lieux où les phases ont lieu au lever de la Lune (proche du coucher du Soleil).

En bleu : les lieux où les phases ont lieu au coucher de la Lune (proche du lever du Soleil).

Visibilité en France métropolitaine.

Cette éclipse sera visible en partie en France métropolitaine le soir après le coucher du Soleil, la Lune se lèvera en partie ou totalement éclip­sée. La limite du début de la totalité de l'éclipse (T₁) traverse la France du nord au sud (voir carte). À l'est de cette ligne, on verra le début de la totalité et toutes les phases suivantes. À l'ouest de cette ligne, la Lune se lèvera totalement

éclipsée par l'ombre de la Terre et l'on verra également la totalité des phases suivantes. À l'instant du maximum la Lune sera dans la constellation d'Ophiuchus.



Limite de l'entrée dans la totalité sur la France métropolitaine
 I indique que l'entrée dans la totalité ne sera pas visible,
 V indique que l'entrée dans la totalité sera visible.