

# La première éclipse de Lune l'année 2013.

P. ROCHER, © INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES – OBSERVATOIRE DE PARIS

L'année 2013 comporte trois éclipses de Lune : une éclipse partielle et deux éclipses par la pénombre. Ces trois éclipses seront visibles depuis la France.

La première éclipse est l'éclipse partielle qui a lieu la nuit du 25 avril 2013, elle est de très faible magnitude (0,0148422).

Cette éclipse très faible sera visible depuis la France métropolitaine, seule l'entrée dans la pénombre ne sera pas visible, car la Lune ne sera pas encore levée.

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

- le 22/04/2013 à 13h 10m 31s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et décroissante, ascension droite = 11h 15,1m.
- le 25/04/2013 à 19h 57m 07s UTC : Pleine Lune.
- le 26/04/2013 à 14h 06m 29s UTC : la Lune passe par le nœud ascendant de son orbite, longitude moyenne : +226° 49,9'.
- le 27/04/2013 à 19h 52m 23s UTC : la Lune au périégée (distance minimale à la Terre)  $d = 362268.162$  km, diamètre apparent : 33.0657'.

## Éléments à l'instant du maximum de l'éclipse

Maximum de l'éclipse	25 avril 2013 à 20h 7m 28.178s UTC
Ascension droite du centre de l'ombre	14h 13m 51,33s
Déclinaison du centre de l'ombre	-13° 26' 34,99".
Diamètre du cône d'ombre	89,77'
Diamètre du cône de pénombre	153,35'
Parallaxe équatoriale du Soleil	8,74".
Ascension droite du centre de la Lune	14h 12m 51,37s.
Déclinaison du centre de la Lune	-14° 25' 34,33".
Diamètre apparent de la Lune	32,71'
Parallaxe équatoriale de la Lune	1° 0' 1,61".

## CIRCONSTANCES DE L'ÉCLIPSE

### Circonstances générales

Circonstances	Instants en UTC
Entrée dans la pénombre	25 avril à 18h 3,6m UTC
Entrée dans l'ombre	25 avril à 19h 54,0m UTC
Maximum de l'éclipse	25 avril à 20h 7,5m UTC
Sortie de l'ombre	25 avril à 20h 21,1m UTC
Sortie de la pénombre	25 avril à 22h 11,4m UTC

Phases	Durée de la phase
Durée de la phase de pénombre	4h 7m 48,83s.
Durée de la phase partielle	0h 27m 4,11s.

Calcul des points de contacts avec le limbe lunaire

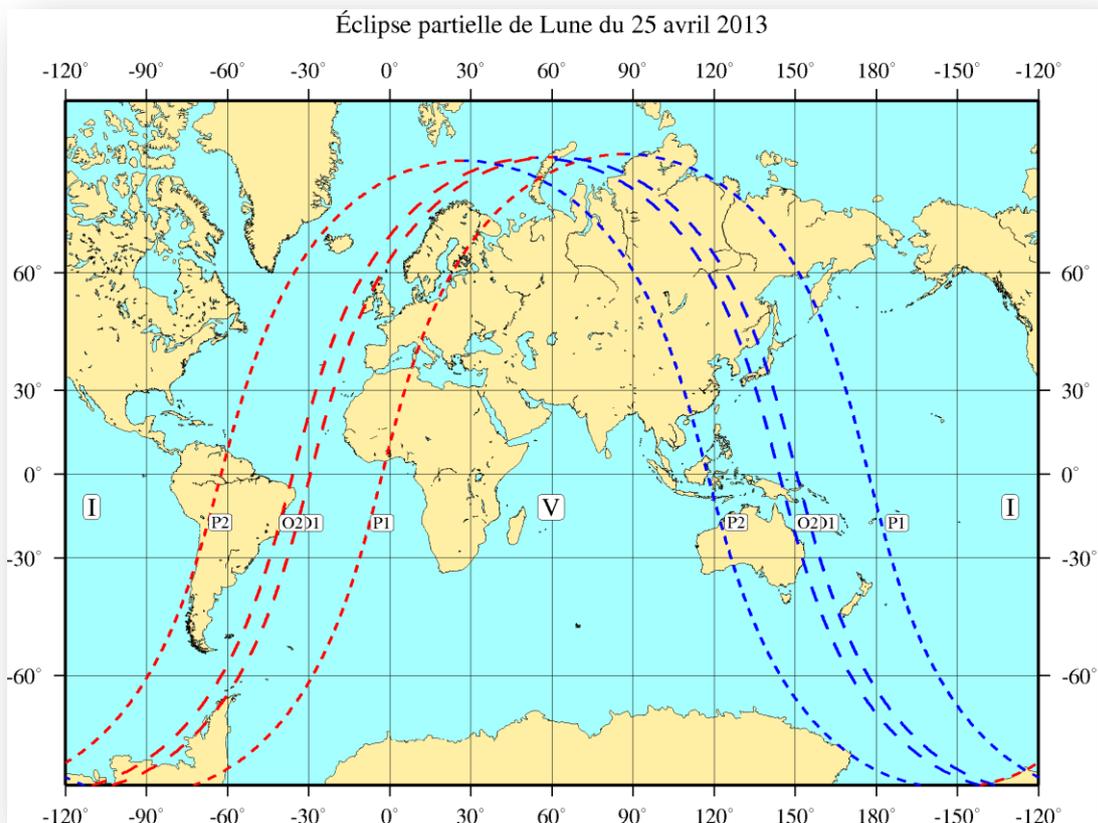
Contacts	Angles
Premier contact avec la pénombre	63,1°
Premier contact extérieur avec l'ombre	21,0°
Denier contact extérieur avec l'ombre	6,6°
Dernier contact avec la pénombre	324,5°

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	14° 06,8' S	87° 08,6' E
Entrée dans l'ombre	14° 23,6' S	60° 34,9' E
Maximum de l'éclipse	14° 25,6' S	57° 20,8' E
Sortie de l'ombre	14° 27,6' S	54° 04,3'E
Sortie de la pénombre	14° 44,0' S	27° 32,3'E

## CARTE DE VISIBILITÉ DE L'ÉCLIPSE



Carte générale de visibilité de l'éclipse de Lune du 25 avril 2013.

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

V la région de visibilité

I la région d'invisibilité

P<sub>1</sub> la limite de la région où l'on observe l'entrée dans la pénombre (pointillés normaux)

O<sub>1</sub> la limite de la région où l'on observe l'entrée dans l'ombre (pointillés larges)

T<sub>1</sub> la limite de la région où l'on observe l'entrée dans la totalité (trait plein)

T<sub>2</sub> la limite de la région où l'on observe la fin de la totalité (trait plein)

O<sub>2</sub> la limite de la région où l'on observe la sortie de l'ombre (pointillés larges)

P<sub>2</sub> 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 alors qu'elle sera déjà entrée dans la pénombre. Toutes les autres phases

seront visibles, mais en raison de la très faible magnitude de l'éclipse la phase partielle sera difficile à observer, à peine 0,5' de la Lune sera dans le cône d'ombre de la Terre !