

L'éclipse du 11 août

Où aller?

Il est sans doute utile de rappeler quelques informations concernant cet événement tant attendu. La carte de la Fig. 1 montre le trajet de l'ombre de la Lune sur un planisphère. Dans *le Ciel* d'avril, à la page 106, se trouve une carte de la Belgique et du nord de la France. Dans ce dernier cas, les ovales indiquent la taille de l'ombre à un instant donné.

Pour bénéficier d'une éclipse totale il faut impérativement se rendre à l'intérieur du ruban d'une centaine de kilomètres de largeur qui sera parcouru par l'ombre. En dehors de cette zone, le spectacle sera incomparablement moins beau. En fait, la nature même du phénomène est absolument différente dans les deux régions et il ne suffit pas de s'approcher de la zone de totalité pour avoir ne fut-ce qu'une petite idée de ce qui se passe. Il faut réellement y entrer.

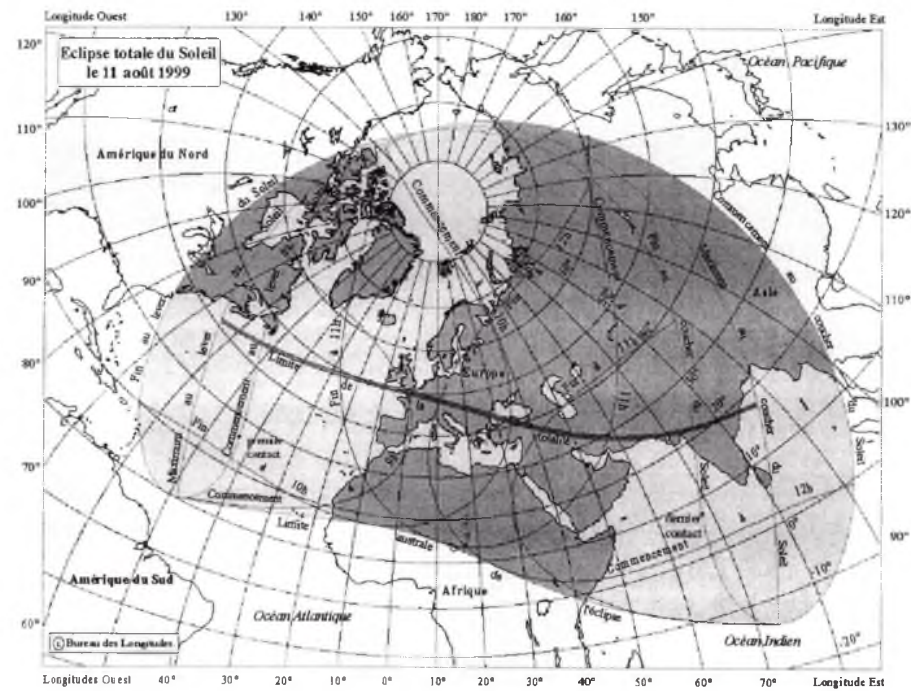


Figure 1

Il vaut mieux aussi éviter les franges de la zone car la durée de la totalité y est faible et les irrégularités du bord lunaire peuvent laisser passer la lumière du Soleil de façon inattendue. Point n'est besoin cependant d'être exactement sur la ligne centrale; à une vingtaine de kilomètres des bords, on jouit déjà d'une durée confortable de totalité. Ainsi, à Saint Quentin la durée de l'éclipse est de 1m40s au lieu des 2m13s attendues par exemple à Noyon. Et, en Belgique, Orval, Virton ou Athus verront une éclipse de plus de cent secondes.

Il y a des milliers de kilomètres de petites routes qui sillonnent la zone de totalité, mais il faudra craindre malgré tout quelques embouteillages et il sera prudent de ne pas partir au dernier moment pour éviter toute mauvaise surprise.

Le choix du site a une certaine importance. Ainsi, un endroit dégagé et une situation dominante permettront de voir l'approche et l'éloignement de l'ombre. Ceux qui veulent observer le comportement des animaux auront sans doute d'autres critères.

Précautions pour l'observation

Le Soleil n'est pas plus dangereux au moment d'une éclipse qu'en d'autres circonstances. La seule différence est qu'en temps normal personne ne pense à regarder le Soleil directement alors que tout le monde voudra suivre la progression de la silhouette de la Lune devant l'astre du jour.

La règle à suivre est simple et impérative :

il ne faut jamais regarder le Soleil directement, que ce soit à l'oeil nu ou au travers de quelque instrument que ce soit

Le rayonnement solaire, concentré par l'oeil est capable de brûler quasi instantanément les cellules de la rétine, et ce de façon irréparable.

Il faut donc impérativement utiliser des filtres appropriés (voir *Le Ciel* d'avril, page 110). Pour une observation sans instruments des lunettes spéciales éclipse, bon marché, sont indispensables. On peut se les procurer à

la SAL et chez certains opticiens. Ces lunettes très spéciales n'ont rien de commun avec des lunettes solaires : elles sont si opaques que l'on ne peut rien voir au travers excepté le Soleil, ou des objets très lumineux comme le filament d'une lampe incandescente. Elles atténuent également de façon appropriée les rayonnements invisibles très nocifs (ultraviolet et infrarouge).

Il faut absolument éviter l'erreur d'utiliser ces lunettes pour observer avec des jumelles, un télescope, un chercheur ou quelque instrument optique que ce soit! Elles recevraient la pleine intensité du rayonnement solaire concentré derrière l'oculaire et se détruiraient en exposant immédiatement l'oeil de l'observateur imprudent. C'est probablement la faute la plus grave que l'on puisse commettre. Elle a déjà été commise lors d'éclipses antérieures et le sera certainement cette fois-ci en raison du grand nombre de lunettes d'éclipse mises sur le marché. Soyez vigilants pour vous et autour de vous.

Il existe malheureusement certains télescopes disposant de filtres dits « solaires » à placer derrière ou dans l'oculaire. C'est évidemment à proscrire pour les mêmes raisons. De tels filtres ne peuvent résister bien longtemps et présentent un danger extrême.

Si l'on veut observer avec des jumelles ou un télescope, il faut placer des filtres spéciaux devant l'objectif de l'instrument. Les dimensions doivent donc être suffisantes pour recouvrir tout l'objectif, et l'installation très fiable pour qu'il n'y ait aucun risque (bris, déchirure, déplacement). On a tout avantage à s'adresser à des spécialistes.

Il nous faut maintenant préciser que ce qui précède n'est pas valable pendant la phase de totalité proprement dite. La luminosité est alors si faible qu'il n'y a plus aucun risque. Il faut cependant détourner les yeux et rechausser les lunettes dès la réapparition du Soleil. Si l'on regarde avec un télescope ou des jumelles, on doit arrêter l'observation suffisamment tôt, en s'aidant d'une montre pour évaluer le moment de la fin de l'éclipse.

Total Solar Eclipse of 1999 August 11

THE SKY DURING TOTALITY AS SEEN FROM FRANCE & GERMANY

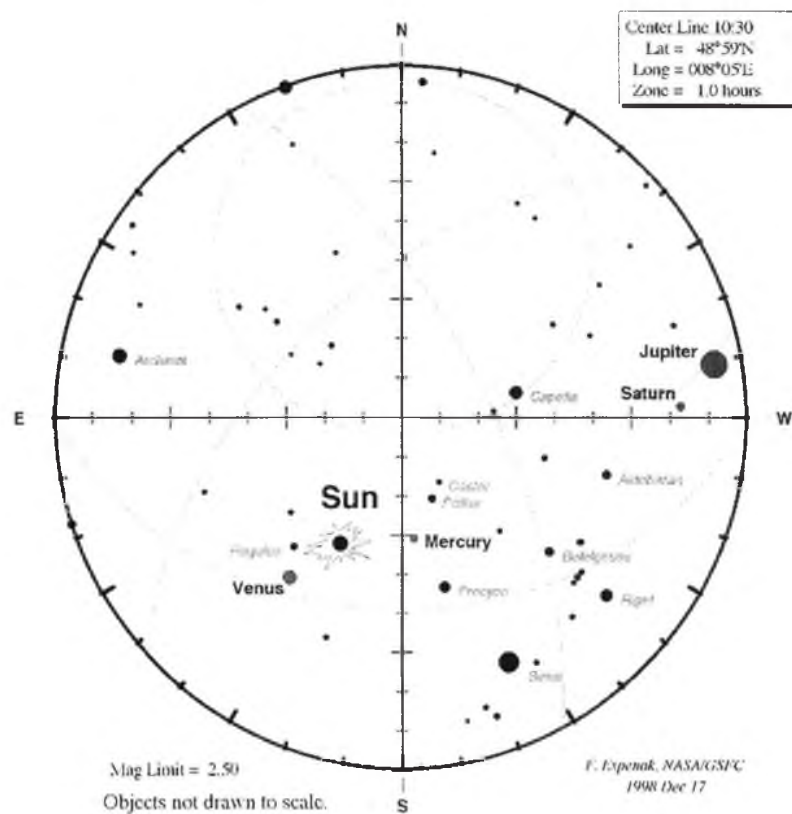


Figure 2. Astres visibles durant la phase totale de l'éclipse. Le cercle représente l'horizon, le centre est le zénith. Le nord est en haut.

Lors de la totalité, les étoiles principales et les planètes deviendront visibles. L'aspect du ciel sera tel que décrit à la Fig. 2 ci-dessus.

Pour ceux qui resteront à Liège l'éclipse ne sera jamais totale et l'observation directe devra

toujours se faire avec des lunettes spéciales. Le dessin de la Fig. 3 montre l'évolution des phases de l'éclipse partielle. La grandeur maximale (0,976) est atteinte à 12h28, temps civil.

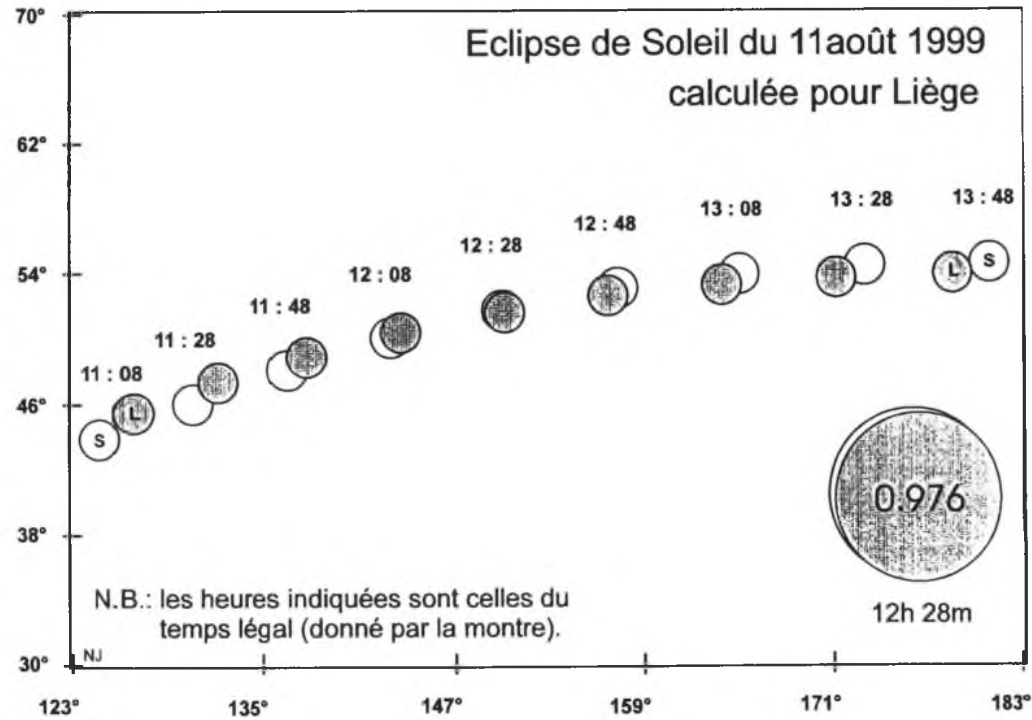


Figure 3

Circonstances locales

Il est impossible de donner ici l'heure exacte de l'éclipse et sa durée pour tous les lieux susceptibles d'attirer les observateurs. Mais cela est disponible sur le web. En particulier, le Bureau des Longitudes donne une liste très détaillée pour la France, département par département

www.bdl.fr/ephem/eclipses/soleil

Il suffira de régler sa montre pour pouvoir prédire les circonstances locales à quelques secondes près.

Lunettes d'éclipse

Durant les mois de juin, juillet et août, et jusqu'à épuisement du stock disponible, il vous est possible d'acquérir des lunettes d'éclipse auprès de notre société, au prix de 60F pièce, et par petites quantités.

Ecrivez à la SAL, ou téléphonez au 04/253.35.90 ou 04/343.97.45.

On ajoutera les frais de port suivants :

- de 1 à 3 paires : 20F
- de 4 à 6 paires : 41F
- de 7 à 14 paires : 83F