

18. Effets d'une éclipse solaire

I. Caractéristiques.

<i>Données</i>	<i>Variations</i>
Rayonnement	Limité pendant 1 heure, à quantifier
Température	Chute temporaire
Humidité	Hausse temporaire possible
Vent	Possiblement modifié

- ◆ Zones favorables : ciel dégagé ou voilé. Zones de brouillard peu épais avec ciel dégagé au-dessus
- ◆ Zones défavorables : temps chargé ou couvert.

II. Données aux stations et illustration

Eclipse du 20 mars 2015 :

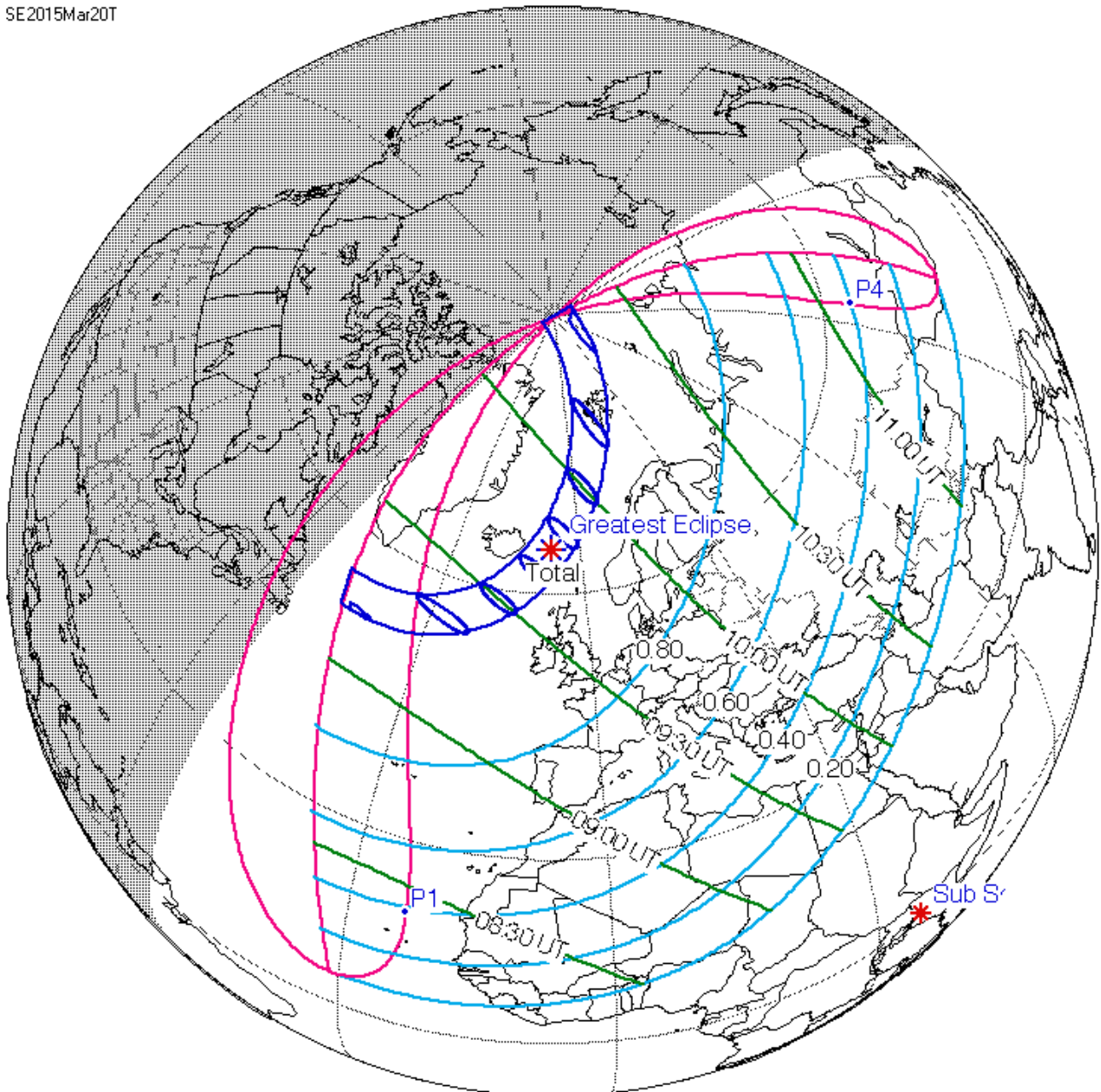
L'éclipse solaire du 20 mars 2015 est la neuvième éclipse totale du XXI^e siècle et le onzième passage de l'ombre de la Lune sur Terre. La bande du passage de l'ombre de la Lune était presque centrée sur le pôle Nord. De plus, elle a eu lieu le jour même de l'équinoxe, celui-ci se produisant environ 12 heures après l'éclipse.

La phase partielle a été visible dans toute l'Europe là où les conditions climatiques le permettaient. En France, à Bordeaux à **10 h 19** (73 %), Marseille à 10 h 23 (64,5 %) à Rennes à 10 h 23 (80 %) et *le maximum* dans la Manche à 10 h 26 (81 %) ; à Paris (74 %). Lyon à 10 h 27 (70 %) et Strasbourg à **10 h 35** locale.

Sources :

-Eclipse du 20 mars 2015: http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89clipse_solaire_du_20_mars_2015
 -Sténopé : <http://fr.wikipedia.org/wiki/St%C3%A9nop%C3%A9>
 -Données météo: http://www.meteoalecole.org/college-des-milles-etangs/archive?from=20-03-2015&from_heure=&from_minute=&to=20-03-2015&to_heure=&to_minute=

SE2015Mar20T

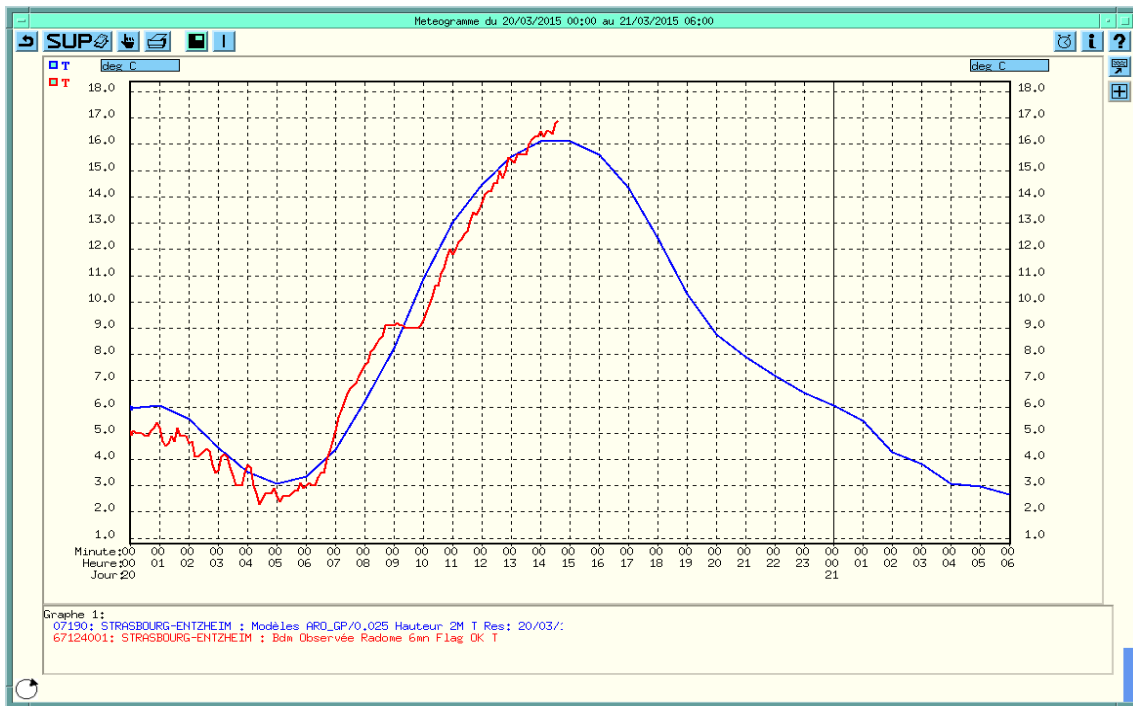


En bleu clair: le pourcentage maximal de surface du soleil caché par la lune.

En bleu foncé : Zone d'éclipse totale.

En vert : l'heure UTC de l'éclipse maximale (+1h en heure locale).

Le 20 mars 2015 en milieu de matinée, l'éclipse partielle en France était visible dans le quart Nord-Est et parfois dans le Sud. Le temps était bien perturbé dans le Centre (front chaud) et près de l'Atlantique, et brumeux dans le Nord et localement dans les plaines. Vers 11h locales, l'éclipse est maximale pour les régions du Nord de la France. Toutefois, seules certaines régions du Nord-Est profitent d'un ciel dégagé, hormis des brouillards locaux. Ainsi, de l'Alsace à la Champagne et pour une partie de la Franche-Comté et de la Bourgogne, une fraction du rayonnement solaire n'arrive pas au sol à cause de l'éclipse. Celle-ci a pu entraîner une légère baisse temporaire des températures sur quelques stations.



Température mesurée (rouge) et modèle numérique (bleu) à l'aéroport de Strasbourg-Entzheim le 20 mars 2015

L'impact sur les températures a duré de 8h45 à 10h UTC soit de **9h45 à 11h** locales à Strasbourg, soit plus d'une heure, avec un arrêt de la hausse des températures voire même une baisse. Une hausse de l'humidité relative temporaire, ou encore des modifications de force et de direction du vent sont possibles.

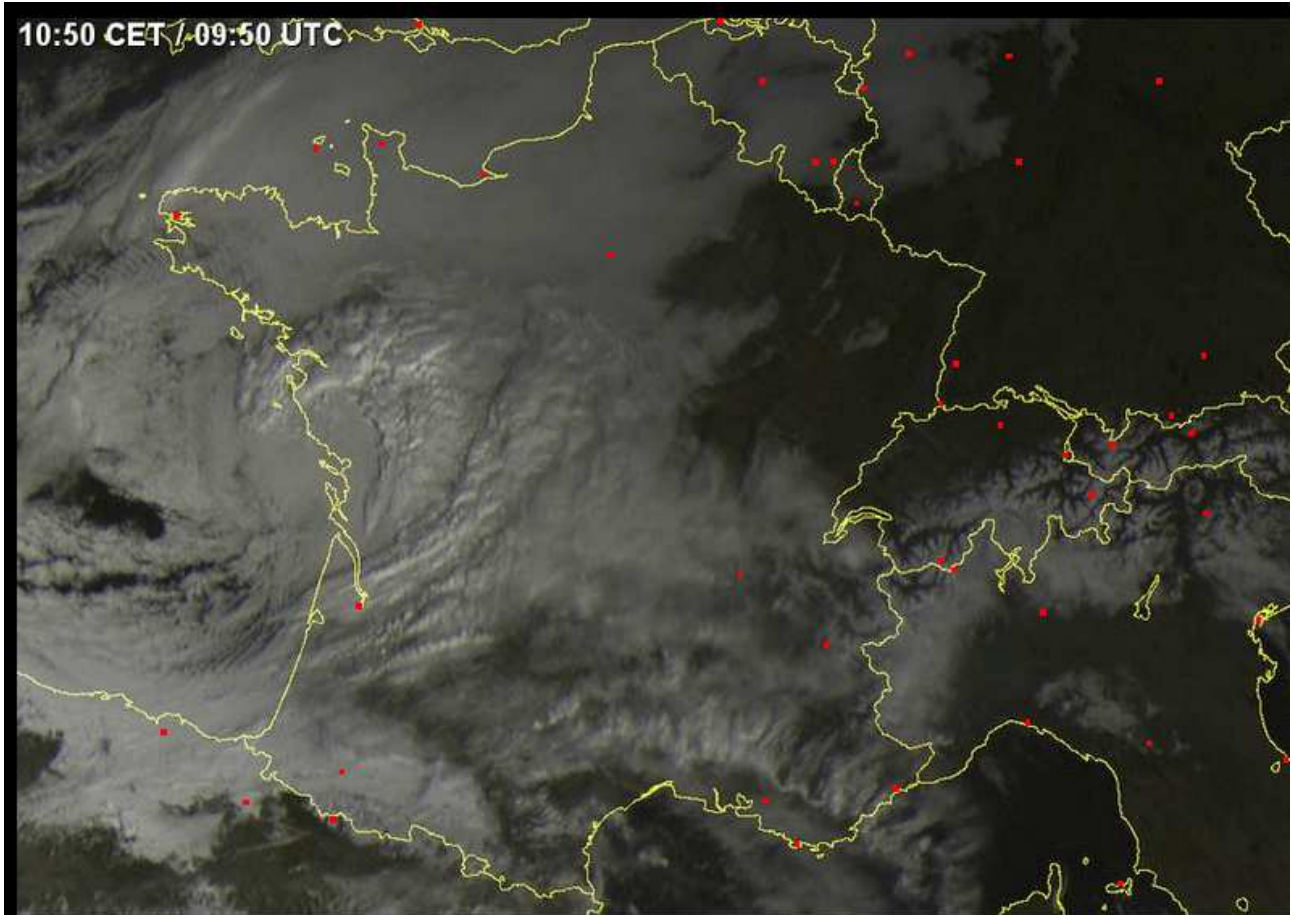
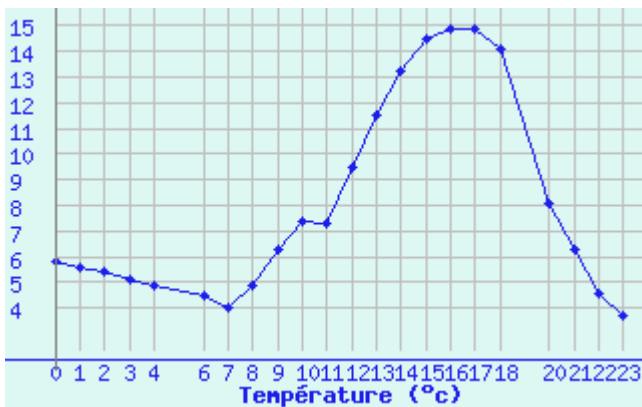
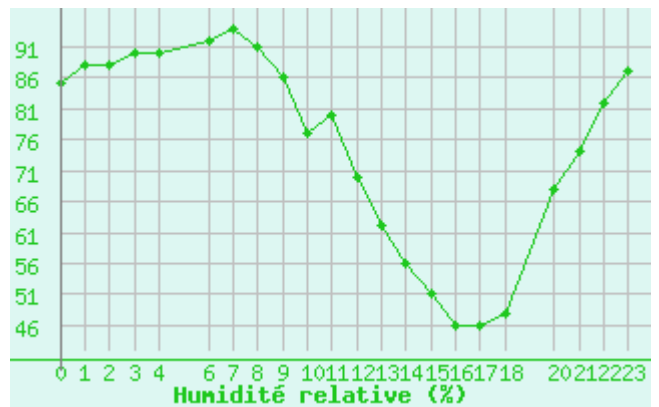


Image satellite du 20 mars 10h50 locales

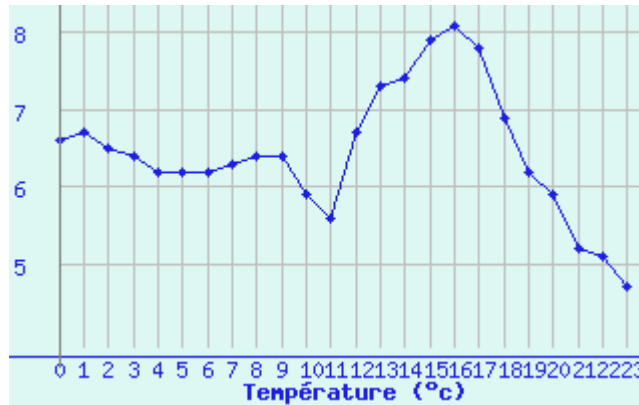
Variations de températures et d'humidité relative à Metz, avec un ciel dégagé, ou à Lille dans la brume toute la journée :



Température horaire (Metz)



Humidité relative horaire (Metz)



Température horaire (Lille)

Source données : Météo-France

Source graphique : Météociel

Température extérieure relevées aux stations Météo-A-L'École :

Heure	Aix En Provence (Lycée Emile Zola)	Talant (Collège Boris Vian)	Melisey (Collège des Milles Etangs)
8	13,7	7,6	1,6
9	14,2	8,4	4,8
10	13,8	9,3	9,2
11	14,3	9,1	9,7
12	15,9	11,3	13,9

D'abord à 10h dans le Sud de la France, comme à Aix-En-Provence puis entre 10 et 11h à Talant en Bourgogne, la température **baisse** légèrement, toutefois le ciel n'est pas entièrement dégagé dans ces deux régions, ce qui limite déjà l'augmentation du mercure durant la matinée. Ainsi, l'impact de l'éclipse sur les températures n'est pas important.

A Melisey, dans le Nord-Est, le ciel est clair ou peu nuageux, donc les températures augmentent rapidement en matinée. Par conséquent, l'éclipse partielle ne suffit pas à faire baisser le mercure à 11h. Aussi, le mercure augmente de plus de 4°C de 9 à 10h et de 11 à 12h. En situation sans éclipse, on peut penser à une augmentation similaire de 10 à 11h, sauf que le 20 mars, la station ne gagne que +0,5°C. En Franche-Comté, on peut donc ressentir l'arrêt de la hausse de température. On peut ensuite se demander si cette **pause** influe sur la température maximale de la journée, ou s'il y a une compensation dans la journée.