

HEURES LÉGALES DES LEVERS, CULMINATIONS ET COUCHERS DU SOLEIL EN FRANCE

Francis Reymann

À quelle heure (de nos montres et de nos téléphones) le Soleil se lève-t-il, se couche-t-il, et culmine-t-il ? Bien entendu vous pouvez recourir, pour un jour donné, à Internet ou à des formules bien connues mais l'auteur propose ici un outil Excel très simple pour un tracé sur l'année.



La course du Soleil dans le ciel au solstice d'hiver

Connaître, un jour donné, l'heure « légale » (celle de votre montre et de votre téléphone) de lever et de coucher du Soleil est facile : vous interrogez Google, qui vous donnera ces deux heures à la minute près et vous en déduirez alors l'heure de culmination du Soleil (lorsqu'il est le plus haut dans le ciel, plein sud), située au milieu de cet intervalle horaire.

Si vous commencez à maîtriser la gnomonique et ne souhaitez pas systématiquement confier la solution de vos problèmes à Internet... vous vous souviendrez que la durée du jour est égale à $2 \arccos(-\tan \delta \cdot \tan \lambda)$, δ étant la déclinaison du Soleil et λ la latitude du lieu. Vous obtiendrez alors les 3 heures recherchées qui seront des heures solaires que vous convertirez facilement en heures légales à l'aide d'une formule que nous rappelons même si cela pourra paraître superflu à la plupart de nos lecteurs :

$$TL = TS + ET + 1h \text{ (si heure d'été)} + CL$$

avec

TL : heure légale (celle de nos montres)

TS : heure solaire (lue sur le cadran)

ET : valeur de l'équation du temps au jour considéré (à lire sur un schéma ou une table)

CL : correction de longitude (positive si le cadran est situé à l'ouest du méridien de référence du fuseau horaire (15°E pour la France métropolitaine), négative s'il est situé à l'est de ce méridien)

Oui mais... si vous disposiez d'un graphe vous donnant directement ces heures légales de lever, de culmination et de coucher pour tous les jours de l'année ? C'est ce que je vous propose de réaliser avec un outil Excel très simple d'utilisation, que je suis heureux de mettre librement à disposition des lecteurs de ce magazine¹. Cela vous évitera d'interroger tous les jours Internet ou de faire des calculs journaliers...

Lorsque vous ouvrez le fichier, saisissez les coordonnées d'un lieu situé en France métropolitaine (ou plus généralement dans les pays ayant adopté « l'heure normale d'Europe centrale²). Vous pouvez également saisir le nom du lieu (facultatif). Le tracé s'adapte alors automatiquement aux données saisies. Les gros traits rouges montrent les levers, culminations et couchers du Soleil. Les traits fins montrent les limites des crépuscules civils (Soleil à 6° sous l'horizon). Les traits gris montrent la durée du jour à partir de l'origine (trait gros pour Soleil entre levers et couchers, fin pour jour avec crépuscules civils). Les levers et couchers prennent en compte l'apparition et la disparition des bords du Soleil ainsi que la réfraction atmosphérique, soit un Soleil centré à $0,6^\circ$ sous l'horizon. Les courbures de la ligne de culmination sont dues à l'équation du temps.

¹ le fichier est téléchargeable depuis <https://www.cadrans-solaires.info/wp-content/uploads/2025/06/HeuresLevCouchFrance.xlsx>

² pour plus de détails voir par exemple la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=7xpT30inj3Q>

Saisie des données

Coordonnées du lieu. Toutes les cases bleues doivent être renseignées.

Zone de saisie de l'outil développé

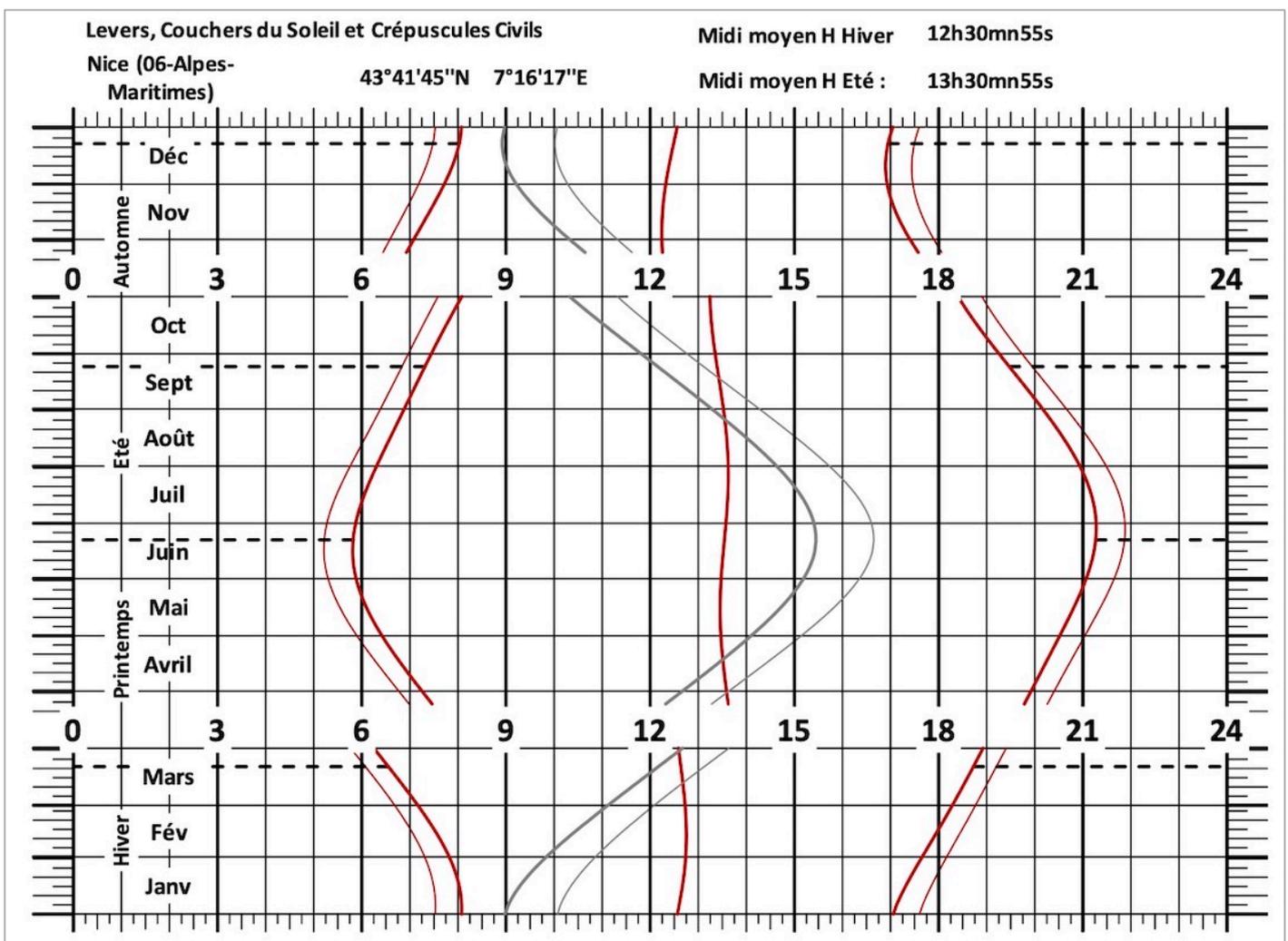
	Degré	Minutes	Secondes	
Latitude Nord	43	41	45	Mettre "E" pour Est de Greenwich et "O" pour Ouest de Greenwich
longitude	7	16	17	

Intitulé du lieu (facultatif)

Nice (06-Alpes-Maritimes)

Pour l'impression du tracé seul en A4 format paysage, demander l'impression à partir de la feuille "Tracé".

Tracé obtenu instantanément



Francis Reymann reymann.francis@orange.fr est ingénieur de formation et s'est intéressé par hasard mais avec passion au fonctionnement du système solaire, « ce qui a donné lieu à diverses maquettes explicatives et bien entendu à moult récepteurs des ombres dits cadrans solaires »