

NAV-ASTRO	IDENTIFICATION DES ASTRES	V2.2 - 01/25
A. Charbonnel	CHOIX DE L'HEURE DU POINT ASTRONOMIQUE	1/2

1- PRINCIPE DE DÉTERMINATION DE L'HEURE DU POINT D'ÉTOILE

Définition du crépuscule

Le **crépuscule** est la lueur atmosphérique présente avant le lever ou après le coucher du Soleil. Le terme désigne également le moment de la journée où cette lueur est visible. Le crépuscule du matin est communément appelé l'aube.

Crépuscule civil

Le crépuscule civil est la période où le centre du Soleil est situé à moins de 6° sous la ligne d'horizon.

Pendant le crépuscule civil, les planètes et les étoiles les plus brillantes apparaissent et il subsiste encore suffisamment de lumière pour que la plupart des activités ne nécessitent pas de sources de lumières artificielles.

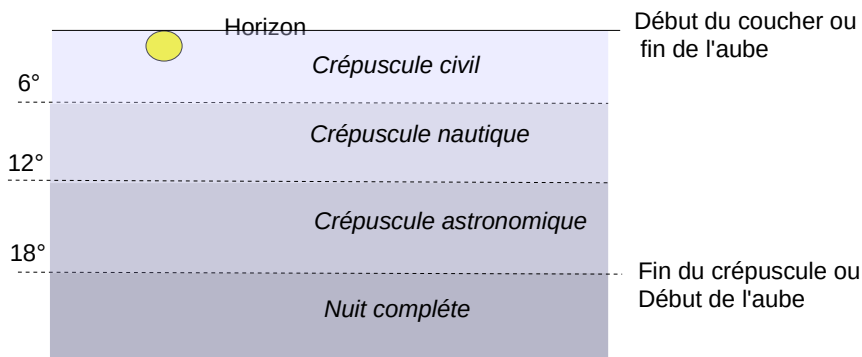


Illustration 1: Les différents crépuscules

Crépuscule nautique

Le crépuscule nautique est la période où le centre du Soleil est situé entre 6° et 12° sous l'horizon.

Il s'agit du moment où les étoiles de deuxième grandeur deviennent visibles ; en même temps, en mer, la ligne d'horizon est toujours visible permettant ainsi de faire un point astronomique avec les étoiles. À la fin de cette période, en soirée, ou à son début, en matinée, les dernières ou premières lueurs peuvent être discernées dans la direction du Soleil.

Crépuscule astronomique

Le crépuscule astronomique est la période où le centre du Soleil est situé entre 12° et 18° sous l'horizon. Pendant le crépuscule astronomique, et dans le cas d'un ciel dégagé de toute pollution lumineuse, les étoiles les plus faibles visibles à l'œil nu, vers la magnitude apparente 6, apparaissent. Du point de vue astronomique, il subsiste cependant suffisamment de lumière pour que les objets diffus comme les nébuleuses ou les galaxies ne puissent pas être observés dans des conditions satisfaisantes, même si cette lumière est imperceptible à l'œil nu.

Le soir, la fin du crépuscule astronomique marque le début de la nuit complète ; le matin, c'est la fin de la nuit, l'apparition des toutes premières lueurs de l'aube.

Choix du moment d'observation

Pour obtenir un point précis en navigation astronomique, il est nécessaire de voir très nettement l'horizon tout en ayant un nombre d'étoiles suffisant pour faire un point.

C'est pourquoi il est conseillé de réaliser un point d'étoile durant le crépuscule nautique : l'horizon est toujours illuminé par le soleil et dans le ciel les étoiles de 1ère et 2ème grandeurs sont visibles.

NAV-ASTRO	IDENTIFICATION DES ASTRES	V2.2 - 01/25
A. Charbonnel	CHOIX DE L'HEURE DU POINT ASTRONOMIQUE	2/2

2- DÉTERMINATIONS DE L'HEURE D'OBSERVATION

Éléments de calculs

Les « *Éphémérides nautiques* » donnent un jour sur deux pour différentes latitudes:

- les heures de coucher/lever ;
- les heures de début de l'aube et de fin du crépuscule.
-

Le *Nautical Almanac* donne pour trois jours pour des différentes latitudes :

- les heures de coucher/lever ;
- les heures de début et de fin de l'aube/crépuscule nautique et civil

☛ **Attention les heures de coucher/lever, aube/crépuscule sont données en heures locales.**

Pour avoir l'heure en temps universel, il faut prendre en compte la longitude :

$$UT = LT + Ge/15 \quad T_{cp} = T_{cg} + Ge/15$$

☛ **Attention au signe de la longitude**

- **Longitude OUEST : + (positif)**
- **Longitude EST : -**

Au lever et coucher du soleil

Au lever du Soleil on commencera l'observation à l'heure du début du crépuscule nautique ((ie nautical twilight dans le nautical Almanac)

Au coucher du Soleil, on commencera l'observation à l'heure de fin du crépuscule civil (ie Twilight civil dans le nautical almanac.

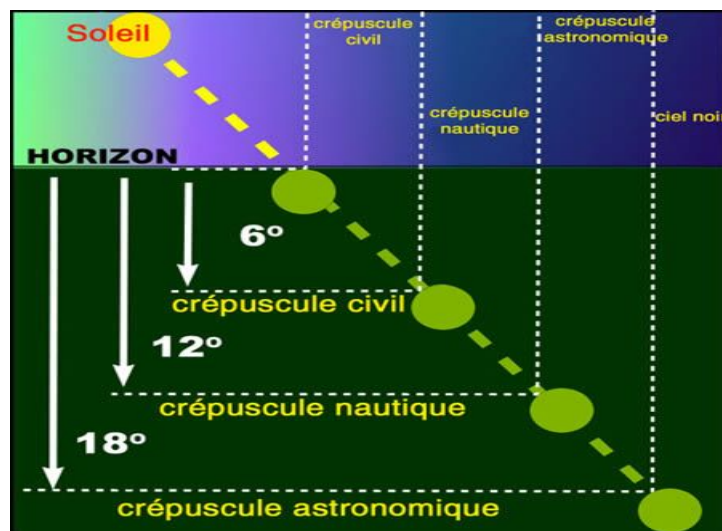


Illustration 2: Les différents crépuscules (source : <https://community.jeedom.com/t/tuto-utilisation-de-la-commande-php-date-sun-info/12968>)