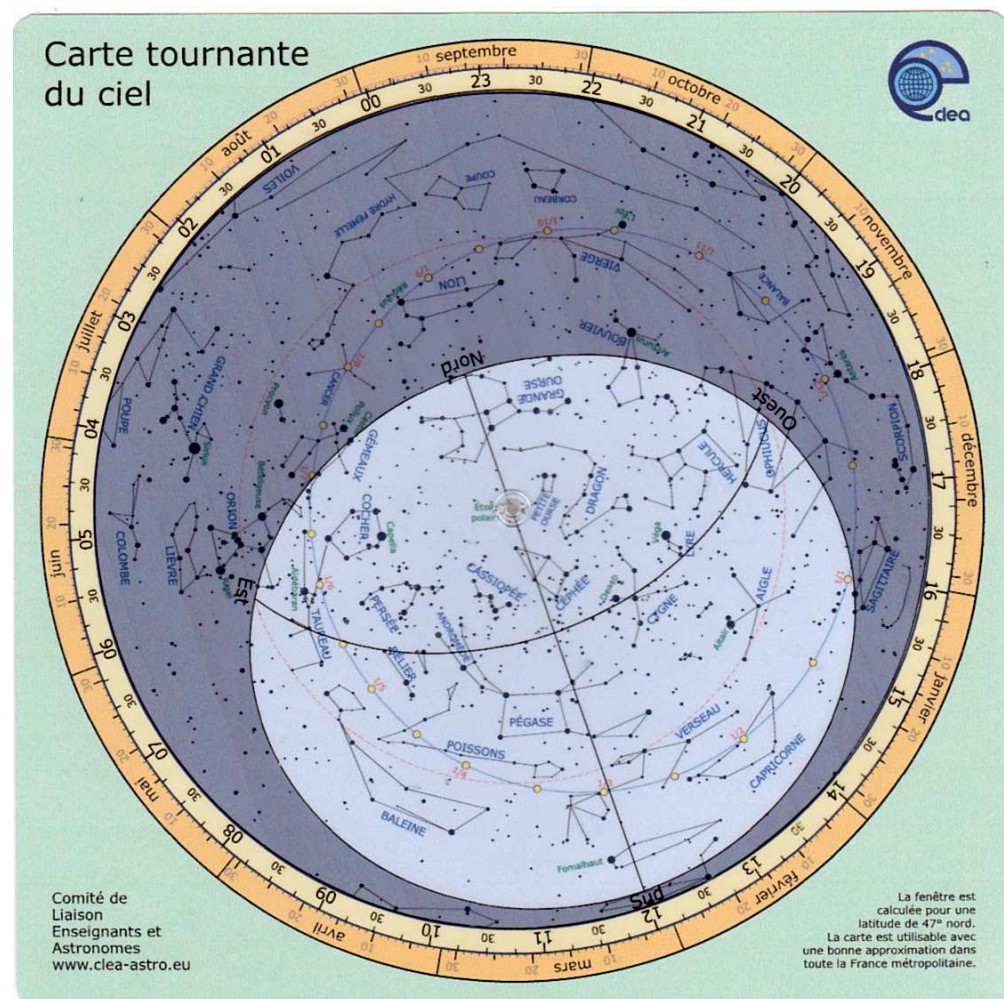


Quelques précisions

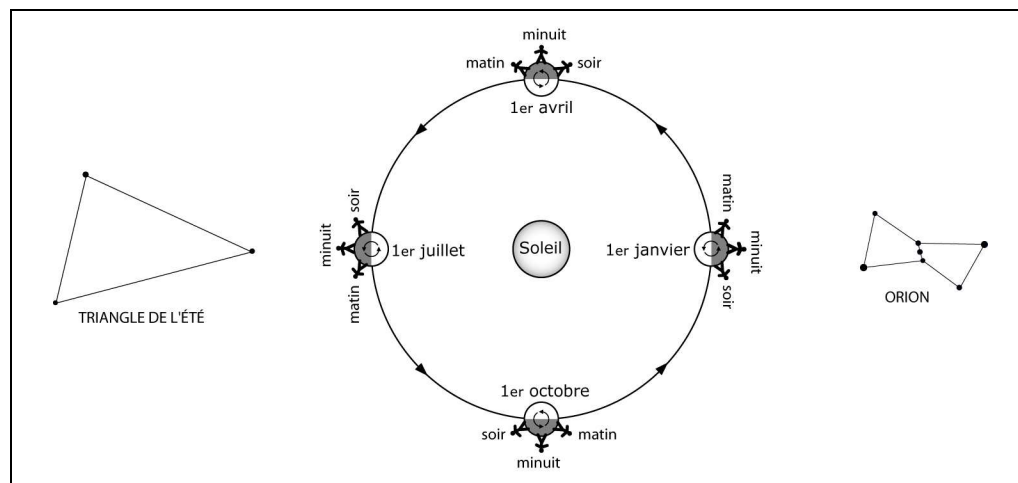
1. Le diamètre des disques représentant les étoiles dépend de leur luminosité mais n'a rien à voir avec leur diamètre réel ou apparent.
2. Les heures notées sur le transparent sont des heures locales moyennes. Pour obtenir l'heure de la montre, il ne suffit pas d'ajouter 1 h en hiver ou 2 h en été. Il faut corriger en fonction de la longitude puisque notre heure légale est réglée sur Greenwich. On soustrait à l'heure moyenne 4 minutes par degré de longitude si on habite à l'est de Greenwich et on les ajoute à l'ouest de Greenwich.
3. La carte du ciel est représentée ici en projection équidistante : la distance sur la carte entre une étoile et le pôle nord céleste est proportionnelle à la distance angulaire dans le ciel. Un des inconvénients de cette projection est que les constellations éloignées de la Polaire comme le Sagittaire ou le Grand Chien sont très déformées.



La carte tournante du ciel

Principe

Au cours de la nuit, on voit le ciel tourner autour de l'étoile Polaire. Ce mouvement apparent provient de la rotation de la Terre sur elle-même. Seule la Polaire apparaît fixe car elle est située dans le prolongement de l'axe de la Terre. La Terre tournant autour du Soleil en un an, le ciel visible la nuit change aussi en fonction de la date.



Le 1^{er} janvier, la constellation d'Orion est visible toute la nuit. Le 1^{er} avril, on la voit le soir mais pas le matin, le 1^{er} octobre, le matin mais pas le soir et elle est invisible le 1^{er} juillet. Le ciel visible la nuit dépend de la date et de l'heure.

Cette carte tournante du ciel permet de connaître la partie du ciel visible un jour donné à une heure donnée.

Montage (voir la photo de la carte montée p 4)

Fixer le transparent sur la carte à l'aide d'un bouton pression. La carte est prête.

Description

La partie cartonnée est une carte représentant l'ensemble du ciel visible au cours de l'année depuis la France métropolitaine. Les noms des principales constellations sont en bleu, ceux des étoiles les plus brillantes en vert.

La ligne pointillée rouge est l'équateur céleste (intersection du plan de l'équateur terrestre avec la sphère céleste). La ligne bleue représente l'écliptique (intersection du plan de l'orbite terrestre avec la sphère céleste). Pour un observateur terrestre, le

Soleil est toujours sur l'écliptique. On a noté sa position pour le 1^{er} et le 15 de chaque mois (disques jaunes).

La carte est entourée d'une graduation en dates, le 1^{er} de chaque mois correspondant au grand trait noir.

Sur le transparent, la partie grisée indique ce qui est sous l'horizon alors que la fenêtre transparente montre quelles sont les constellations situées au-dessus de l'horizon, donc visibles. Cette fenêtre est traversée par deux lignes, le méridien (ligne nord-sud) et la ligne est-ouest. À l'intersection des deux se trouve le zénith.

On peut vérifier que les points cardinaux sont bien placés en tenant la carte au-dessus de sa tête : si le sud est devant, on a bien l'ouest à droite et l'est à gauche.

On a noté sur le pourtour du transparent une graduation tous les quarts d'heure. Il s'agit ici de l'heure solaire locale moyenne. Pour obtenir l'heure de la montre, il faut ajouter 1 h (heure d'hiver) ou 2 h (heure d'été). La correction en longitude est facultative (voir p 4).

Utilisation

Pour régler la carte, il suffit de placer l'heure en face de la date. La carte est réglée ici pour le 1^{er} novembre à 20 h (21 h de la montre).

Quand on utilise la carte pour observer le ciel, il faudrait la tenir au-dessus de sa tête. Il est plus confortable de tenir devant soi, le sud en bas quand on observe au sud, l'ouest en bas quand on observe à l'ouest...

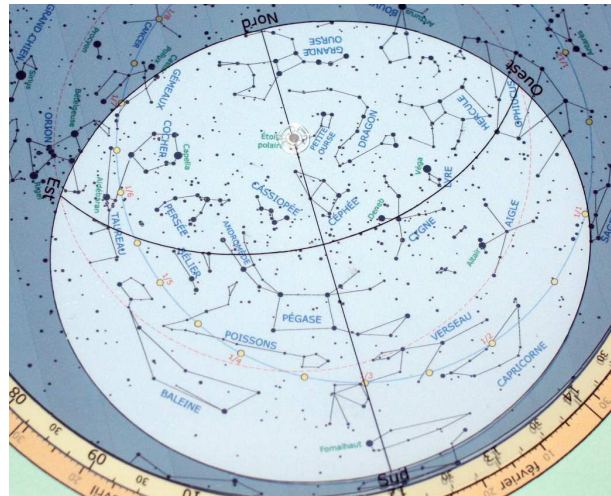
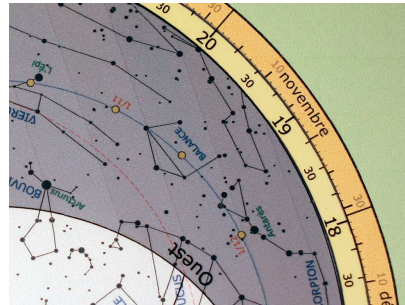
Voici trois exemples d'utilisation.

1. Quel ciel voit-on le 1^{er} novembre à 20 h TU ?

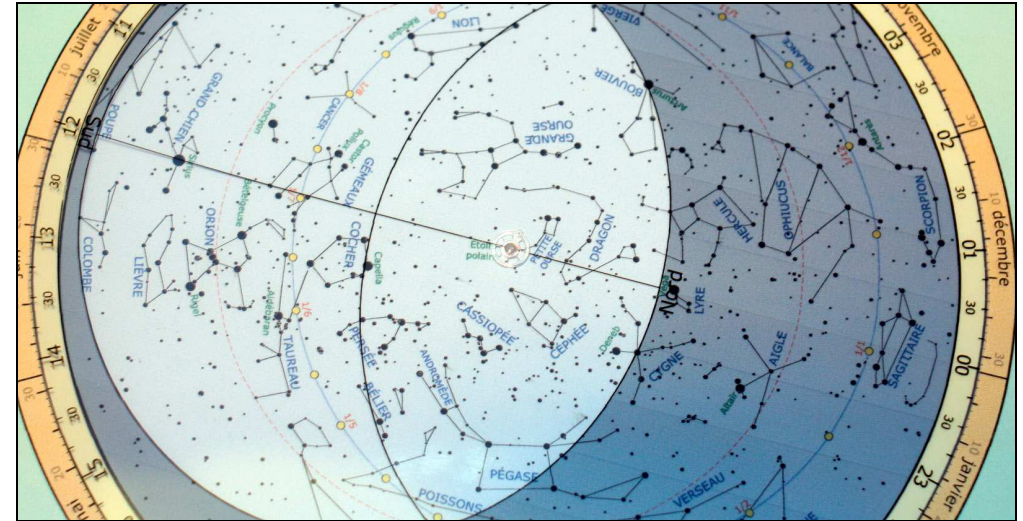
Une fois la carte réglée, on trouve dans la fenêtre les constellations visibles :

- Pégase est haut dans le ciel, au sud ;
- le Cygne et la Lyre se trouvent à l'ouest ;
- le Taureau se lève à l'est ;
- la Grande Ourse est au nord, très basse sur l'horizon.

On peut voir aussi qu'Orion est sous l'horizon mais prête à se lever.



2. À quelle heure Sirius passe-t-elle plein sud le 1^{er} janvier ?



On tourne la fenêtre pour placer Sirius sur le méridien, plein sud.

On lit ensuite l'heure en face du 1^{er} janvier : on trouve 0 h.

Donc, le 1^{er} janvier, Arcturus passe plein sud à environ 0 h en heure solaire ou 1 h de la montre.

3. À quelle heure se lève le Soleil le 1^{er} mai ?

On place le Soleil du 1^{er} mai sur l'horizon côté ouest (il est situé juste sous la constellation du Bélier).

On lit ensuite l'heure sur la couronne jaune, en face de la date du 1^{er} mai : on trouve 19 h.

Le 1^{er} mai, le Soleil se couche aux alentours de 19 h en heure solaire (20 h de la montre).

On peut chercher de la même manière l'heure du lever du Soleil en le plaçant à l'est et calculer ensuite la durée de la journée.

