



Une carte du ciel

Association Française d'Astronomie

Comment visualiser en deux dimensions le déplacement apparent des étoiles et du Soleil en un lieu terrestre donné ? Comment reconnaître les étoiles ? Comment se repérer dans le ciel ? L'étoile polaire et l'étoile du berger sont-elles les mêmes ?

Vous trouverez ci-dessous de quoi construire votre propre carte du ciel et mettre en évidence les mouvements de la Terre et leurs conséquences sur la durée du jour et de la nuit, les saisons et les conditions d'observation des constellations.

Matériel

- fiches cartonnées ;
- gabarits (3 volets dont cette page) ;
- ciseaux ;
- attaches parisiennes ;
- cutters ;
- adhésif ou agrafes.

Cette carte vous permettra de reconnaître facilement les étoiles visibles à un instant donné. En effet, la Terre ayant un mouvement de révolution (de rotation) autour du Soleil, le ciel se modifie peu à peu au cours de l'année : les étoiles visibles à minuit en été sont différentes de celles visibles à la même heure en hiver. La carte du ciel se règle donc en fonction de la date et de l'heure d'observation (on fera attention à la différence entre l'heure locale vraie et l'heure officielle de votre montre. Il faudra veiller à orienter la carte vers le Nord et la regarder en la tenant au-dessus de vous. L'Est et l'Ouest seront donc inversés, ces 2 horizons sont à noter sur le masque (seconde partie de la carte).

Retrancher 2h à la montre en été et 1h en hiver

Cette carte du ciel est utilisable pour des latitudes comprises entre 40°N et 50°N.

Trou pour l'attache parisienne



La carte du ciel se présente en trois parties :

- la carte des étoiles (volet 3)
- le masque permettant de ne montrer que le ciel visible (volet 1)
- un fond où l'on trouve les explications et le mode d'emploi. C'est sur ce fond que l'on fixe la carte (volet 3, cette page).

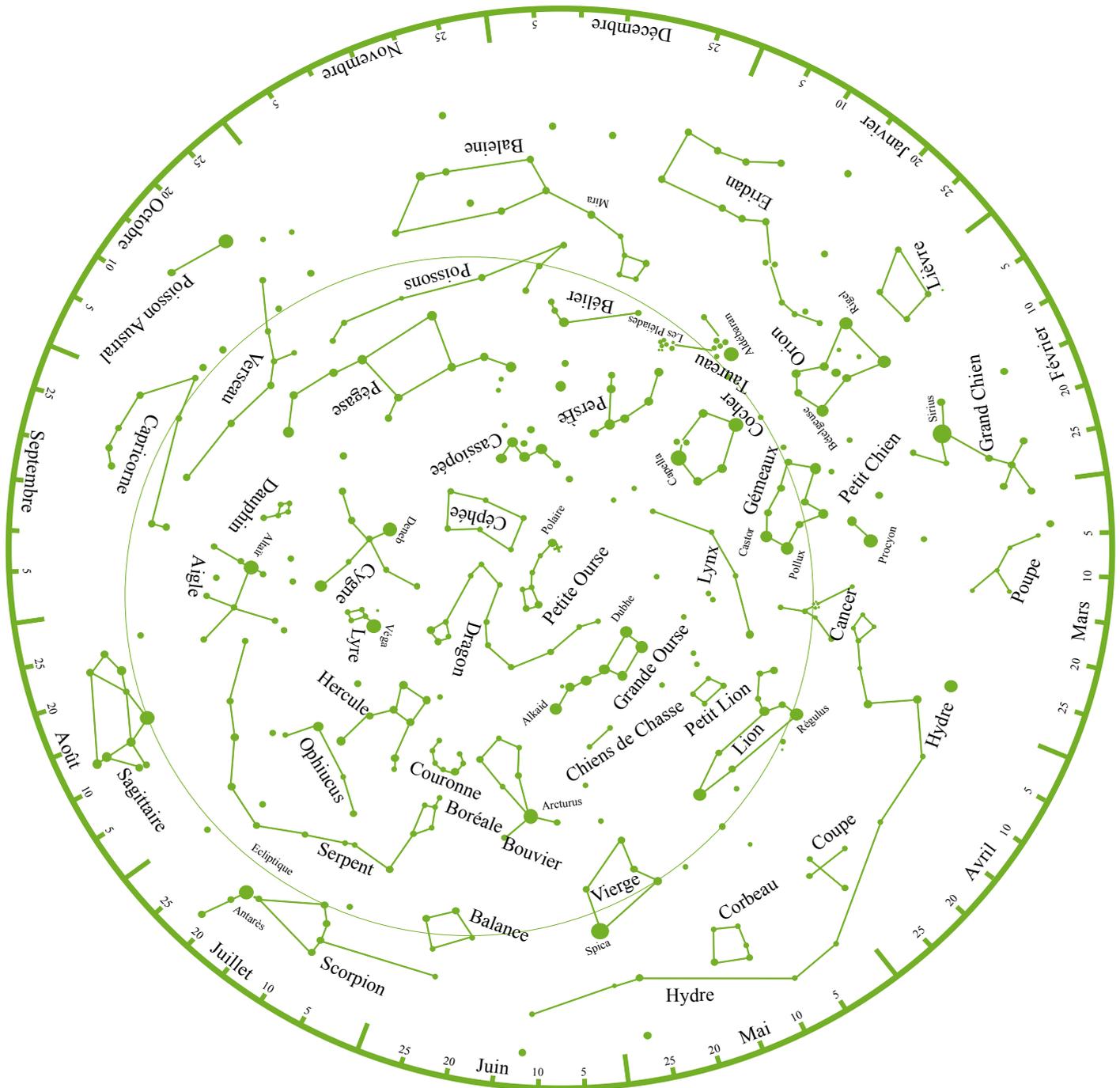
Lors du montage, on veillera à ce que les échelles de dates apparaissent dans les fenêtres afin d'obtenir les coïncidences heure-date, c'est-à-dire que le bord du cercle de la carte du ciel doit coïncider avec le bord du cercle découpé dans la partie du dessus (celle qui était en gris avant de la retirer).

- Photocopier les trois parties sur du papier cartonné (au-moins celle du milieu, le volet 2).
 - Découper le cercle du volet 2
 - Evider les parties grisées du volet 1 et percer le volet 3 à l'endroit indiqué
 - Assembler à l'aide d'une attache parisienne le cercle du volet 2, au niveau de la petite croix près de l'étoile polaire, au dos du volet 3 (par le trou précédemment percé)
 - Assembler les volets 1 et 3, dos à dos, etagrafer les coins.
- La carte est maintenant prête. On doit pouvoir voir deux rectos (le cercle et le volet 1) et un verso (le volet 3). Les parties anciennement grisées laissent désormais apparaître les mois et les jours du cercle qui peut tourner entre les deux feuillets 1 et 3. Le volet 3 permettant d'avoir sous la main le mode d'emploi de la carte.

Pour que les feuillets coïncident au mieux, lors de l'impression, désactiver la mise à l'échelle de la zone d'impression

ETOILE	CONSTELLATION	MAGNITUDE	TEMPERATURE	COULEUR
Sirius	Grand Chien	- 1,5	10 000 K	Blanche
Véga	Lyre	0,0	9 500 K	Blanche
Arcturus	Bovier	0,0	3 000 K	Orange
Rigel	Orion	0,1	11 000 K	Bleue
Capella	Cocher	0,1	5 500 K	Jaune
Bételgeuse	Orion	0,4	3 200 K	Rouge
Aldébaran	Taureau	0,8	4 000 K	Rouge
Altair	Aigle	0,8	6 500 K	Blanche
Antarès	Scorpion	0,9	3 200 K	Rouge
Spica	Vierge	1,0	19 000 K	Bleue
Les Pléiades	Taureau	1,2 - 4	12 000 K	Bleue
Déneb	Cygne	1,3	10 000 K	Bleue
Alnilam	Orion	1,7	21 000 K	Bleue
Alnitak	Orion	1,8	22 000 K	Bleue
Dubhe	Grande Ourse	1,8	6 300 K	Jaune
Alkaïd	Grande Ourse	1,9	15 000 K	Bleue
Etoile Polaire	Petite Ourse	2,0	6 000 K	Jaune
Mintaka	Orion	2,2	22 000 K	Bleue

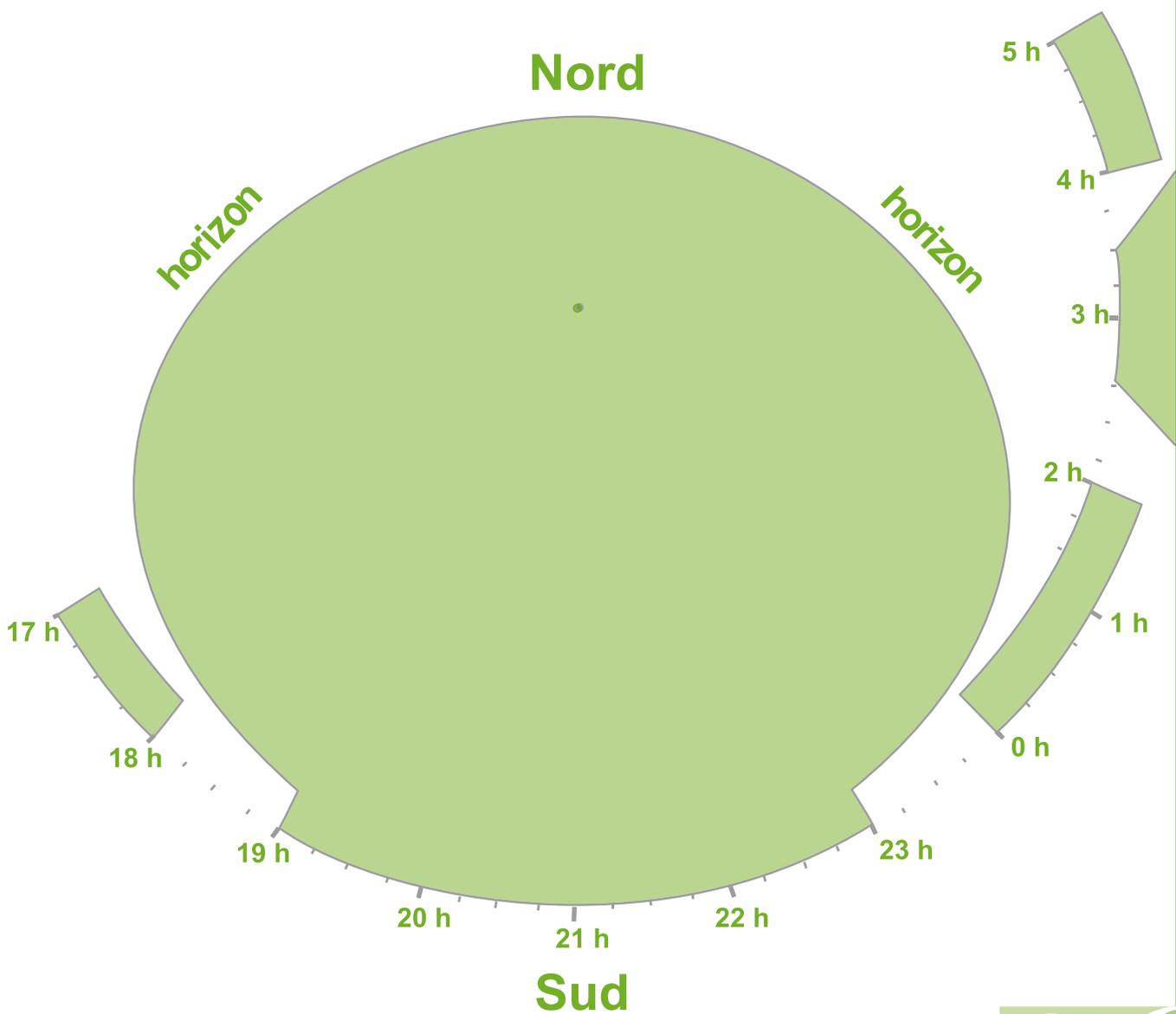
Carte des étoiles à découper



A proximité de l'Étoile Polaire (queue de la Petite Ourse) on remarque donc une petite croix qui indique le centre exact de la carte, c'est-à-dire le pôle céleste nord. Ce point, où l'on a fixé l'attache parisienne, est le centre de rotation autour duquel tournent toutes les autres étoiles (c'est pourquoi cette zone semble ne jamais bouger dans le ciel). A noter que les étoiles de la carte sont d'autant plus grosses qu'elles nous apparaissent brillantes.

Sur la carte figure un cercle. Il s'agit de l'Ecliptique (cercle représentant la trajectoire annuelle apparente du Soleil autour de la Terre) où l'on trouve les planètes et qui passe par les constellations du zodiaque.

Le ciel de :



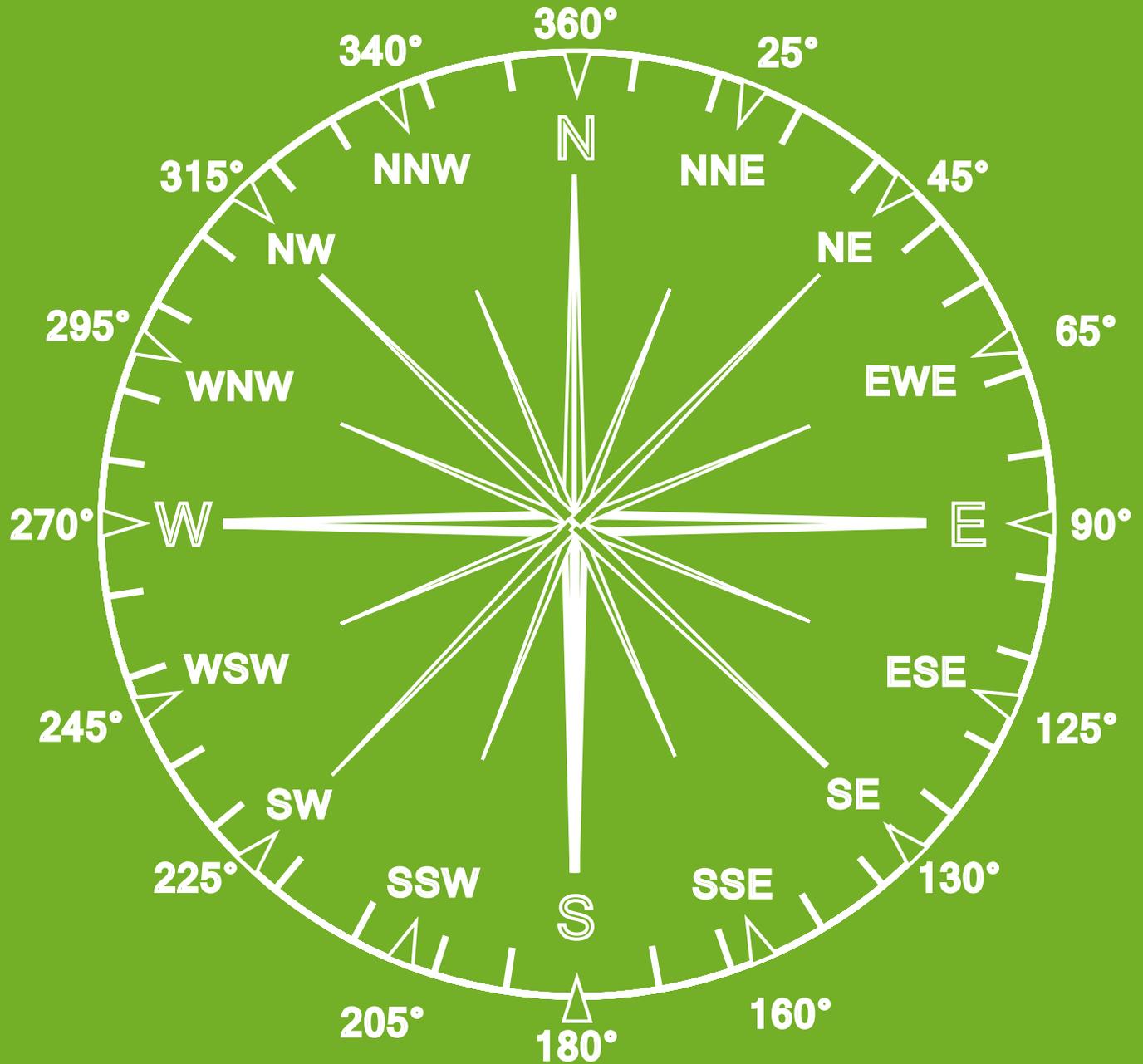
RAPPEL :

Cette carte du ciel est utilisable pour des latitudes comprises entre 40°N et 50°N. Retrancher 2h à la montre en été et 1h en hiver



Une rose des vents

Association Française d'Astronomie



Une rose des vents

Afin de matérialiser avec précision toutes ces directions et noter des changements éventuels au cours du temps, il peut être intéressant de réaliser avec les jeunes un instrument, tel que une rose des vents (carton, bois...) avec le gabarit joint. Elle complètera utilement carte du ciel et boussole (voir plus loin)...

Vous pourrez même y dessiner votre horizon au crépuscule, ce qui vous donnera des points de repères terrestres pour vos observations futures...