

# CARTE DU CIEL

Dans cette activité, vous apprendrez à vous repérer dans le ciel nocturne à l'aide d'une carte céleste. Vous identifierez les constellations et retrouverez les étoiles visibles la nuit de l'observation.

## FICHE ENSEIGNANT



 @ObsCoteAzur

 @ObservatoireDeLaCoteDAzur

 oca.eu



30 min



Collège, Lycée



Points cardinaux



- \* Carte du ciel\*
- \* Boussole

### Activités complémentaires

Découverte du ciel avec Stellarium

Machine à Constellations

## Liens avec le programme scolaire

### Cycles 3 et 4

- Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques.
- Domaine 5 : Les représentations du monde et l'activité humaine.

### Seconde

- Description de l'Univers : l'atome, la Terre, le système solaire, la Galaxie, les autres galaxies, exoplanètes et systèmes planétaires extrasolaires.

\* Vous pouvez fabriquer une carte du ciel. Les patrons et les instructions sont largement diffusés sur internet.

## Objectifs

- Comprendre l'utilité d'une carte du ciel.
- Identifier les différents éléments qui constituent la carte du ciel.
- Utiliser la carte.

### Notice d'utilisation de la Carte du Ciel

1. Faire pivoter les deux disques de la carte pour aligner la date et l'heure d'observation. (Attention, l'heure des cartes est en "temps universel". Il faudra donc enlever une heure l'hiver et deux heures l'été à l'heure de votre montre en France métropolitaine.)
2. Repérer le nord avec la boussole.
3. Tenir la carte au-dessus de votre tête : nord vers le nord et sud vers le sud.

## Déroulement de l'activité

Les cartes du ciel sont utiles pour repérer les étoiles à observer à l'œil nu ou avec de petits télescopes. Les observations avec les télescopes professionnels nécessitent des ordinateurs qui orientent le télescope vers la cible choisie et d'autres outils plus précis qui aident à déterminer la position exacte des objets dans le ciel. L'observation à l'œil nu reste néanmoins un des moyens les plus fascinants pour connaître le ciel et se plonger dans son immensité.

### 1. Identifier les différents éléments qui constituent la carte du ciel :

**a.** Quelles informations sont écrites et pourquoi ? *Heure, jour, mois, les points cardinaux car le ciel change au cours de la nuit et de l'année.*

**b.** Pourquoi certains points sont plus gros que d'autres ?  
*Ils représentent la luminosité des étoiles qui est différente de l'une à l'autre.*

**c.** Pourquoi y a-t-il des noms écrits de manière différentes ?  
*Les constellations et les étoiles les plus importantes sont généralement écrites de manières différentes. On remarque que Pollux est dans la constellation des Gémeaux.*

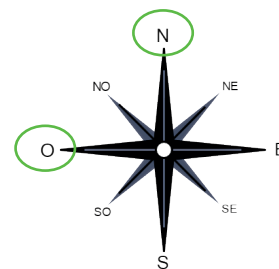
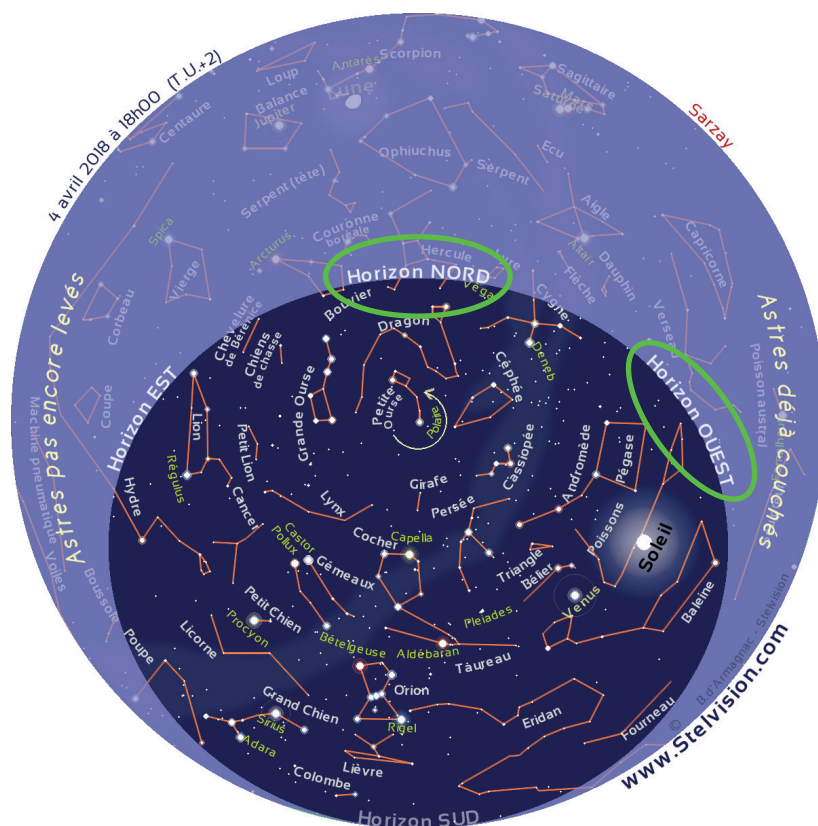
**d.** Remarquer la présence de certains numéros, certains codes, par exemple « M51 » : ce sont des galaxies ou des nébuleuses remarquables.

**e.** Pivoter le disque supérieur de la carte du ciel. Quelle étoile semble immobile ? Pourquoi ?  
*C'est l'étoile polaire car elle est très proche de l'axe de rotation de la Terre.*

**f.** Sur certaines cartes, il y a une ligne courbe qui représente le parcours apparent du soleil. Comment appelle-t-on l'ensemble des constellations qui se trouvent sur cette ligne ?  
*Ce sont les constellations du zodiaque.*



2. Montrer quelques constellations visibles à l'œil nu sur la carte (Grande Ourse, Cassiopée et Orion, Taureau, Gémeaux) et identifier des étoiles (Bételgeuse, Rigel, Sirius, Pollux) par rapport aux constellations.
3. Faire quelques exemples de repérage, par exemple : « Le 04 d'Avril à 21h, quelle constellation se trouve tout au Sud ? », « Si on regarde le ciel toujours à 22h, pendant quelle période de l'année est-on en mesure d'observer la constellation de l'Aigle ? »
4. Vous êtes prêts à observer le ciel nocturne. Alors il ne vous reste plus qu'à trouver Pollux dans le ciel !
5. Discuter de l'influence de la pollution lumineuse dans les observations astronomiques.



**Observations:**

- Les points cardinaux de la carte ne correspondent pas à ceux de la boussole (voir l'image ci-dessus) : si on se repère avec le Nord, l'Ouest de la boussole est à gauche alors que celui de la carte est à droite (cercles verts). Pour bien aligner les points cardinaux, il faut tenir la carte au-dessus de la tête, comme dans la photo ci-dessus.
- Chaque carte du ciel est valable uniquement pour une latitude donnée.