



Le jour de la nuit 12 octobre 2024 Carnet d'activités



. ENSEMBLE, FÊTONS LA NUIT NOIRE ET LE CIEL ÉTOILÉ !

Nous profitons donc de l'extinction de ce 12 octobre 2024 pour nous lancer dans l'observation des étoiles.

Comment observer le ciel et reconnaître les constellations ?

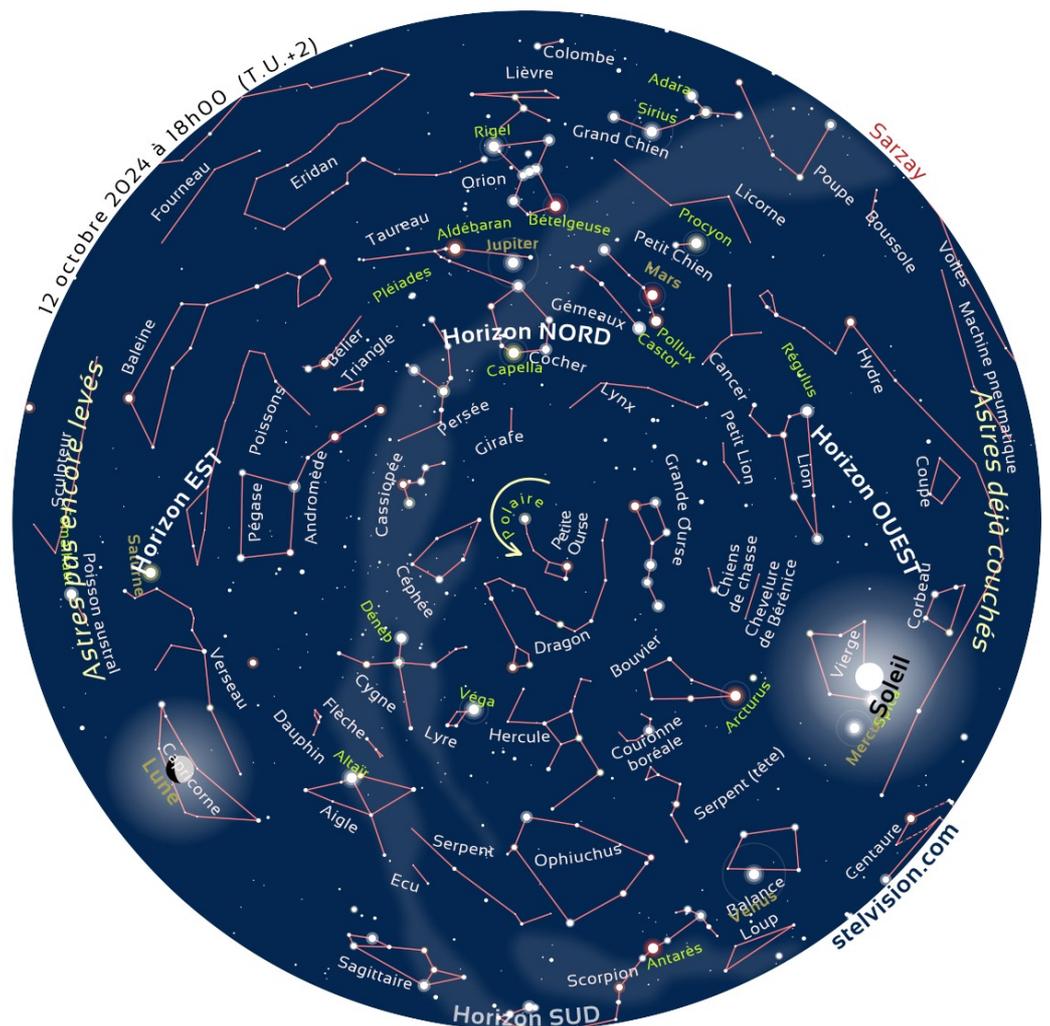
Il s'agit de repérer dans le ciel les étoiles les plus brillantes, en regardant vers le pôle-nord céleste.

Nous vous proposons de détacher et d'utiliser une simple carte du ciel, (voir page suivante) pour apprendre à reconnaître quelques constellations, en utilisant une méthode accessible à tous : **la méthode de l'alignement**.

Bonne observation !!!

Vous trouverez en annexe également des éléments d'informations afin de poursuivre la découverte du ciel et d'échanger en famille.

LE CIEL
LE 12 OCTOBRE
2024





La méthode de l'alignement.

Il s'agit tout simplement à partir de la constellation la plus connue du pôle-nord céleste que vous savez reconnaître à coup sûr : la Grande Ourse (qui ressemble à une casserole), puis de tirer des lignes imaginaires et trouver tous les autres.

Regardez bien la carte de la page suivante et suivez les flèches...

La Grande Ourse est visible toute l'année, même en ville et elle est facile à identifier et à mémoriser.

La Petite Ourse est plus discrète la moitié est invisible en cas de pleine Lune ou de pollution lumineuse. Pour la retrouver, relier les 2 étoiles Méraak et Dubhe . (1)

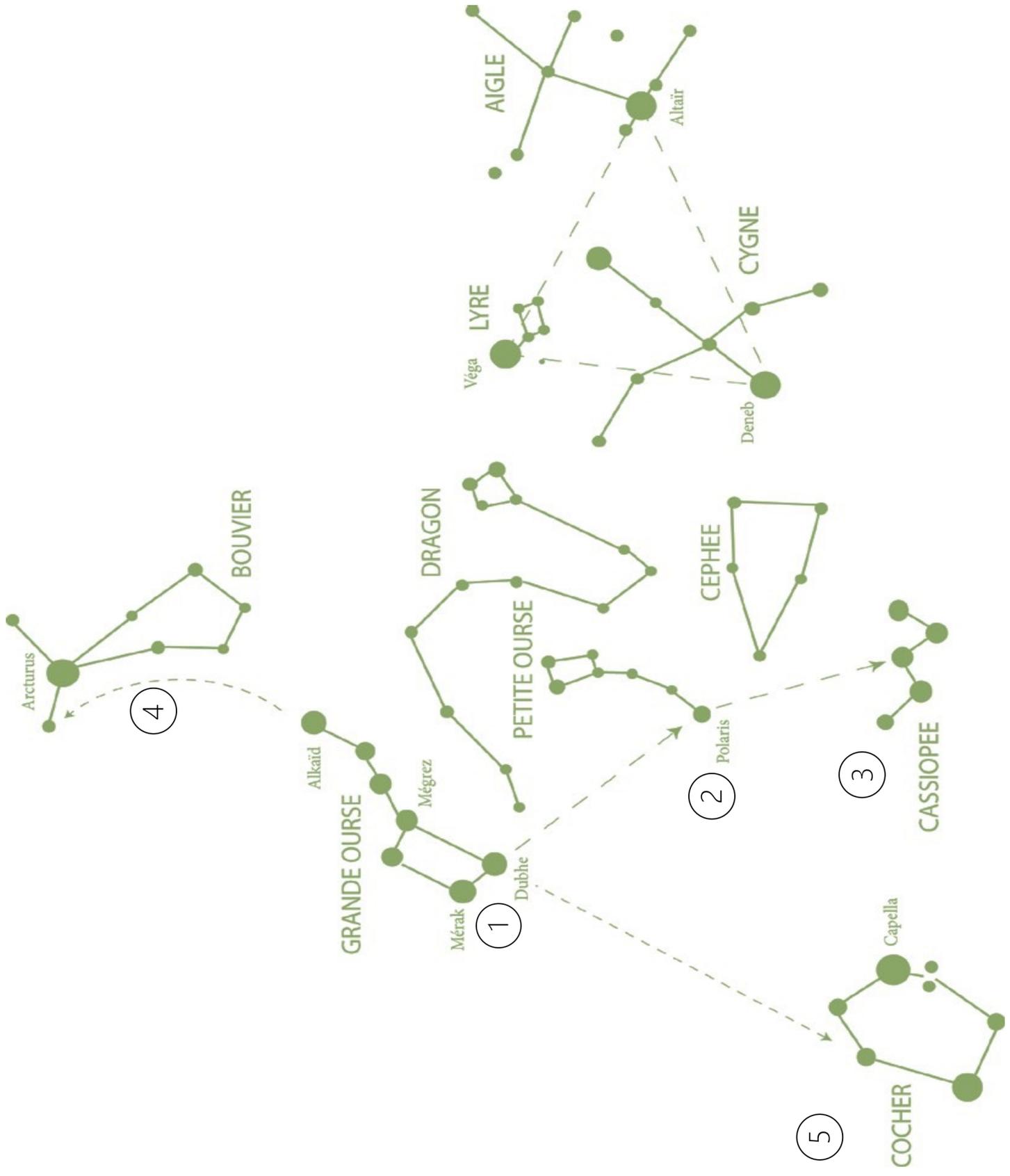
Reporter cette distance 5 fois vers le haut de la Casserole tout en restant dans l'alignement. Nous trouvons alors une étoile peu brillante : c'est l'Etoile Polaire (Stella Polaris), alignée avec l'axe de rotation de la Terre et dirigée vers le Nord. Elle se trouve au bout de la queue de la constellation de la Petite Ourse, avec des étoiles peu brillantes. (2)

La Petite ressemble à la Grande Ourse mais avec une queue orientée dans l'autre sens ou encore à une louche plongeant vers la Casserole.

Pour retrouver Cassiopée, après avoir trouvé Polaris, nous continuons tout droit jusqu'à atteindre la Voie Lactée (cette grande bande laiteuse barrant les cieux éloignés de pollution lumineuse), nous découvrons alors le W de Cassiopée. (3)

En continuant la courbe de la queue de la Grande Ourse nous pouvons observer une étoile brillante et légèrement orangée, c'est Arcturus de la constellation du Bouvier. (4)

Et le Cocher ? cette fois-ci si l'on suit la ligne à la naissance de la queue de la Grande Ourse (Megrez) et un des "gardes" (Dubhe), nous trouvons alors la constellation du cocher dont l'étoile la plus brillante est Capella (étoile orangée). (5)



ANNEXES

1) Que sont les Constellations ?

Les constellations sont des dessins que les habitants de la terre ont imaginés dans le ciel. En reliant les étoiles de façon imaginaire, les humains y ont vu des guerriers, des animaux et des dieux issus de différentes légendes. Plusieurs cultures ont donc inventé diverses constellations puisque leur mythologie respective était différente. Ce ne sont donc pas de vrais objets ; elles sont simplement le fruit de l'imagination humaine. Ce sont ces mêmes dessins que nous utilisons encore aujourd'hui. Elles servent de système de référence afin de se retrouver lorsque nous observons le ciel. Les 88 constellations utilisées aujourd'hui comme système officiel nous proviennent de la mythologie grecque ancienne ainsi que des explorateurs européens du 16e et 17e siècle. Parmi les plus connues : La Grande Ourse et Cassiopée *

* QUELLE EST L'HISTOIRE DE CASSIOPÉE SELON LA MYTHOLOGIE GRECQUE ?

Cassiopee est la reine d'Éthiopie, femme du roi Céphée et mère d'Andromède, la princesse. Céphée et Andromède sont d'ailleurs deux constellations visibles près de Cassiopee dans le ciel. L'histoire raconte que Cassiopee aimait se vanter de sa beauté et de celle de sa fille. Comme punition, elle fut condamnée à tourner en rond dans le ciel sur son trône, passant la moitié de l'année à l'envers ; une position peu digne pour une reine.



* QUELLE EST L'HISTOIRE DE LA GRANDE OURSE SELON LA MYTHOLOGIE GRECQUE ?

La Grande Ourse était auparavant Callisto, une femme d'une très grande beauté. Celle-ci eut un enfant avec Zeus, le maître des dieux. Lorsque la femme de Zeus découvrit qu'il avait eu un enfant avec une autre femme, elle devint enragée et changea Callisto en ours. Plusieurs années plus tard, le fils de Callisto, Arcas, était devenu un adolescent et chassait dans la forêt. Lorsqu'il s'apprêta à tuer un ours, qui était en fait sa mère, Zeus intervint afin de protéger Callisto et les envoya tous les deux dans le ciel. C'est ainsi qu'ils devinrent la Grande Ourse et la Petite Ourse.



ANNEXES

2) Que voit-on dans le ciel ?

Plusieurs objets et phénomènes astronomiques sont visibles à l'œil nu dans le ciel. Il suffit de penser à lever les yeux pour pouvoir les observer ! Nous présentons ici une liste de certains phénomènes astronomiques visibles de jour et de nuit.

DE NUIT

- **Étoiles** : Dans un ciel très noir (sans pollution lumineuse) il est possible de voir des milliers d'étoiles. Cependant, ce nombre descend à quelques dizaines seulement en ville à cause de toutes les lumières artificielles.
- **Lune** : La Lune est l'objet le plus facilement observable dans le ciel de nuit. Différentes phases peuvent être observées durant son cycle de 30 jours.
- **Planètes** : les 5 des 8 planètes visibles à l'œil nu sont : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Elles ressemblent à des étoiles. Certaines, comme Vénus, Mars et Jupiter, peuvent devenir très brillantes et se distinguer facilement des étoiles.



ANNEXES

2) Que voit-on dans le ciel ?

DE NUIT

- **Étoiles filantes** : Les étoiles filantes ne sont pas du tout des étoiles, mais bien des particules de poussières venant de l'espace qui tombent à toute vitesse vers la Terre. La chaleur créée lors de leur passage dans l'atmosphère terrestre laisse une trainée lumineuse que nous pouvons observer.
- **Voie lactée** : Si les enfants ont déjà vu un ciel très noir, ils ont peut-être remarqué cette bande blanchâtre qui traverse le ciel. C'est le disque de notre galaxie, là où il y a tellement d'étoiles que la lumière de chacune se combine pour former cette bande lumineuse.
- **Satellites artificiels** : Si vous observez le ciel pendant quelques minutes, vous verrez sûrement des points lumineux qui se déplacent d'un horizon à l'autre en quelques minutes. Ce sont des satellites artificiels qui sont en orbite autour de la Terre. Si ce point lumineux a des lumières qui clignotent rapidement ou de différentes couleurs, c'est plutôt un avion !



ANNEXES

2) Que voit-on dans le ciel ?

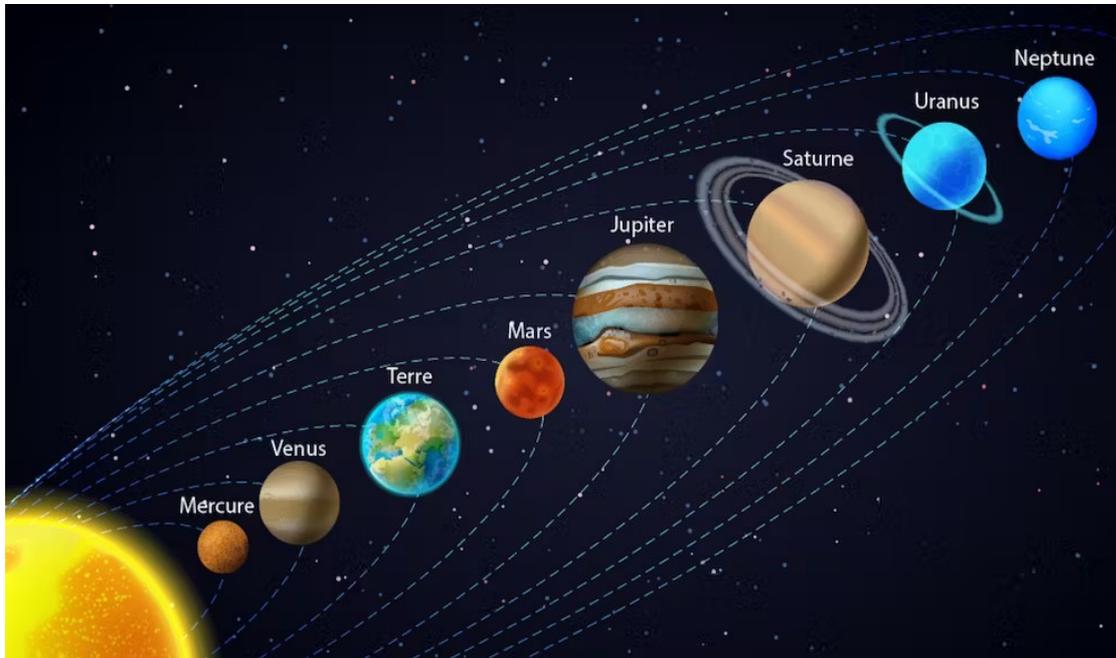
DE JOUR

- **Soleil** : Notre étoile domine le ciel de jour. Il est intéressant de mentionner que le Soleil est une étoile comme les autres que nous voyons de nuit. Il est simplement beaucoup plus près de nous. Donc en réalité, il est approprié de dire que nous pouvons observer des étoiles de jour et de nuit !
- **Lune** : La plupart des gens sont surpris de réaliser que la Lune est visible en plein jour ! En fait, elle est visible pratiquement aussi souvent de jour que de nuit, mais il est plus difficile de la remarquer de jour puisqu'elle est moins brillante par rapport au ciel. Il est aussi possible d'observer des éclipses solaires durant le jour, mais celles-ci sont très rares.



ANNEXES

3) Le système solaire



Source : [hDps://momes.parents.fr/apprendre/ma-eres-scolaires/sciences/astonomie/les-planetes-classees-par-position-par-rapport-au-soleil-et-par-taille-908812](https://momes.parents.fr/apprendre/ma-eres-scolaires/sciences/astonomie/les-planetes-classees-par-position-par-rapport-au-soleil-et-par-taille-908812)

Les planètes classées par position par rapport au Soleil et par taille
Le système solaire est composé d'une étoile, le Soleil, autour de laquelle gravitent huit planètes. Les satellites de ces planètes, des planètes naines et des milliards de petits corps comme les astéroïdes, et les comètes tournent aussi autour du Soleil.

Ces huit planètes sont : Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. Comme elles appartiennent au système solaire, on les classe généralement dans l'ordre d'éloignement du Soleil.

Certaines de ces planètes sont rocheuses (dites telluriques) : Mercure, Vénus, la Terre et Mars. Elles disposent d'une surface solide.
D'autres sont gazeuses : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. Elles sont constituées de gaz. Les planètes rocheuses sont les plus proches du Soleil. Et, les planètes gazeuses sont les plus éloignées.

Au-delà de Neptune, d'autres astres tournent aussi autour du soleil et font donc partie de notre système solaire !

Sites ressources documentaires sur l'astronomie à la portée de tous

GUIDE D'ACTIVITÉS en astronomie pour les groupes parascolaires

<http://www.faaq.org/bibliotheque/activitesjeunes/guideactiviteastronomiques-v2-1096.pdf>



à la découverte de l'Univers

<https://www.decouvertedelunivers.ca/ressources>

À la découverte de l'univers est offert par l'[Institut Dunlap d'astronomie et astrophysique](#) et la [Société canadienne d'astronomie](#) en collaboration avec le [Centre de recherche en astrophysique du Québec](#).



SONGE D'UNE NUIT ETOILEE

<http://ree-auvergne.org/sites/default/files/ressources/livretpedagogiquesongenuitetoilee.pdf>

Un livret conçu et réalisé par le Réseau Ecole et Nature (REN) et l'Association française d'astronomie (AFA) avec la participation de la Maison de la Nature du Sundgau

Ce livret est consultable et téléchargeable sur le site www.afanet.fr.

Pour favoriser son partage, nous le plaçons sous licence Créative.

Licence Creative Commons



Carte du ciel du jour

<https://www.stelvision.com/astro/carte-ciel/>



Sources :

- Le ciel à l'oeil nu Guillaume CANNAT (AMDS Editions)
- L'Indien, le serpent et la nuit , Barbara, Diane / Besnier, Yves (Actes Sud junior, 1998)
- Conte des Indiens d'Amérique : "La nuit s'est enfuie de la Terre, laissant bêtes et gens accablés de soleil"
- Contes et légendes : www.afanet.fr/CMC
- C'est quoi... une étoile ? de Katie Daynes, éditions Usborne : un petit livre pour répondre aux questions des petits sur l'univers. De jolies illustrations. À déguster à partir de 3 ans.
- L'univers, collectif, (collection Grandes imageries aux éditions Fleurus) : un beau livre, coûteux, avec de belles images, à offrir aux petits astronomes passionnés. A partir de 6 ans.
- Le grand livre pour observer les étoiles, collectif, (édi2ons Gallimard Jeunesse) : un livre pour tout savoir sur les étoiles et les constellations, connaître l'origine de leurs noms, apprendre à les reconnaître. Il est accompagné d'une carte du ciel pour faciliter l'observation. A partir de 9 ans.
- Le livre du ciel, de Jean-Pierre Urbain. Ce livre n'est plus en vente mais est toujours disponible dans la plupart des bibliothèques.
 - Cassiopée, page de Wikipédia.
 - Andromède, page de Wikipédia.
 - Grande Ourse, page de Wikipédia.
 - Liste des constellations, page de Wikipédia.