

2011

Les essentiels

Les

@stropacks

Guide et fiches d'activités astronomiques

---

Printemps

---

mars, avril, mai, juin

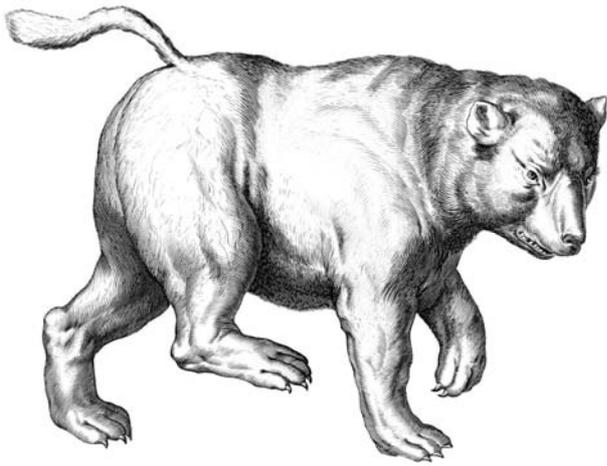
Au printemps, il fait bon vivre. Le Soleil, les terrasses... Le problème est que pour nous, observateurs friands du ciel et de ses étoiles, la nuit tombe tard. Organiser des soirées avec des jeunes devient du coup plus compliqué. Toutefois, cela reste possible de les mobiliser exceptionnellement plus tard dans vos structures, et c'est pour cela que nous décidons de vous rappeler les essentiels de l'observation du ciel printanier.

Et comme il commence à faire chaud, et que notre corps est dérouté par ce changement de température, laissez-moi vous rappeler quelques notions soulevées dans le précédent numéro...

Commençons par rappeler qui l'on peut voir toute l'année : les constellations circumpolaires, celles qui ne meurent jamais et restent visibles toute l'année... Elles sont relativement faciles à trouver.



Carte des constellations circumpolaires



Johannes Hevelius / Hubble Source

La première d'entre elles est bien entendu la **Grande Ourse**, grâce à laquelle il est possible de trouver la **Polaire** et la **Petite Ourse** (cf astropacks, les bases).



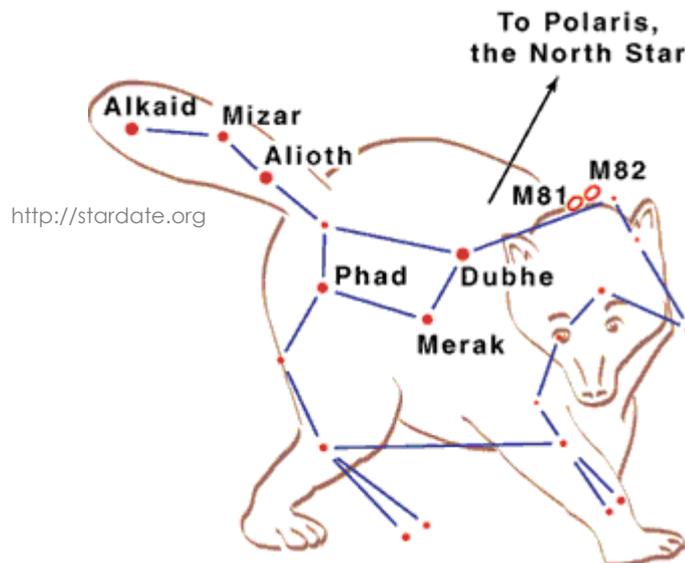
Johannes Hevelius / Hubble Source

**Cassiopée** occupe la position diamétralement opposée par rapport au pôle céleste (l'étoile **Polaire**). Suivant l'endroit où elle se trouve – au-dessus ou au-dessous de la **Polaire** –, elle a la forme très caractéristique d'un M ou d'un W.

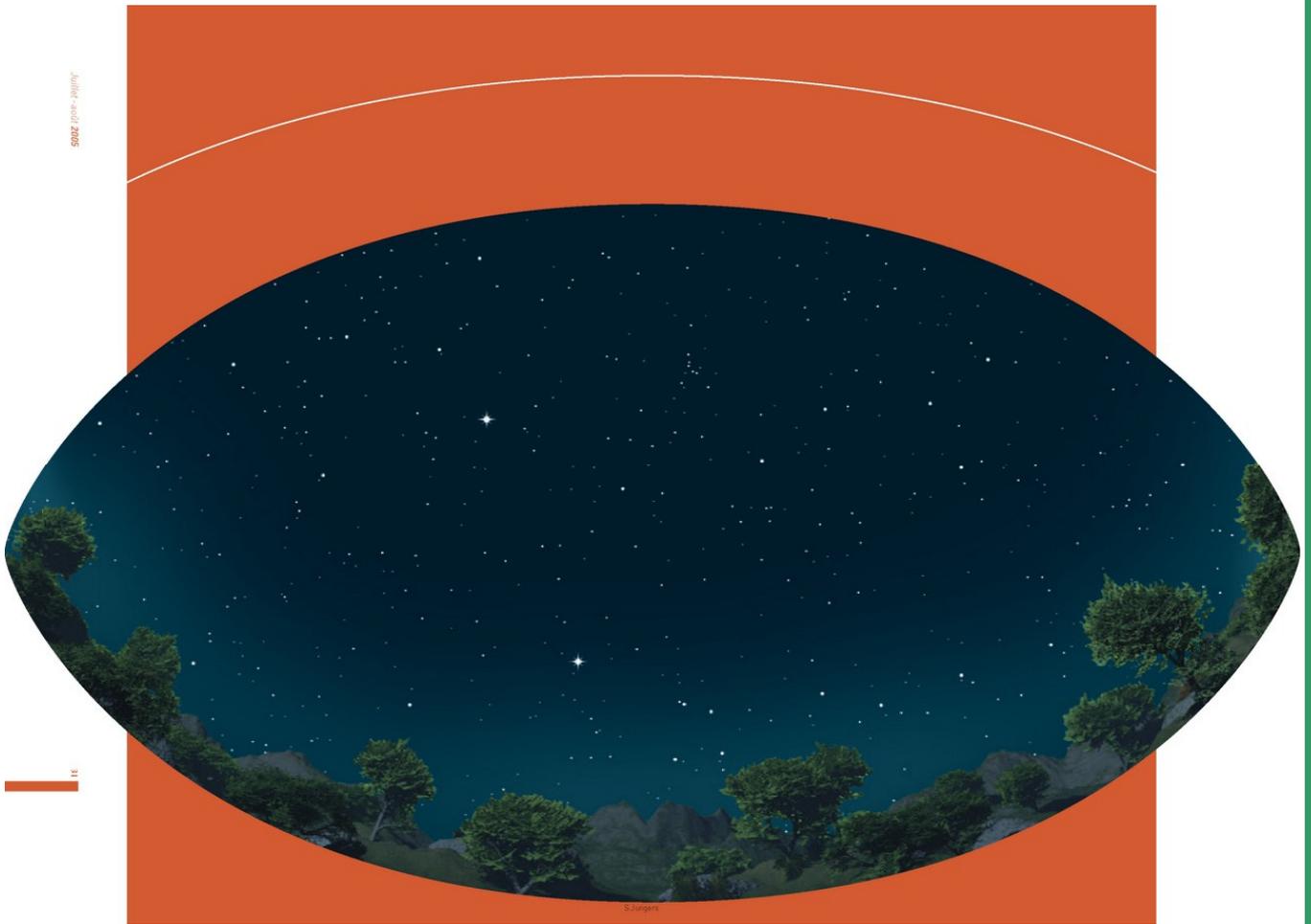
- Juste à côté se tient **Céphée**, qui ressemble à un pentagone ou à une petite maison à toit pointu.
- Entre elle et la **Grande Ourse** s'étale le **Dragon**, aux contours plus sinueux et moins nets.

Hormis le fait que la **Grande Ourse** soit très facilement discernable, il peut être amusant d'essayer de repérer une petite particularité. En effet, **Mizar**, la deuxième étoile de la queue de la **Grande Ourse**, en partant de son extrémité, offre un excellent moyen de tester son acuité visuelle : elle possède une compagne, **Alcor**, une étoile plus petite, moins lumineuse et très proche, que l'on ne discerne pas de sa voisine au premier coup d'œil...

*Demandez à votre assemblée qui est capable de les discerner... Ce traditionnel test d'acuité visuelle du Moyen âge aurait été utilisé par Gengis Khan pour le recrutement de ses archers... A bon entendeur...*



Revenons à notre ciel printanier...

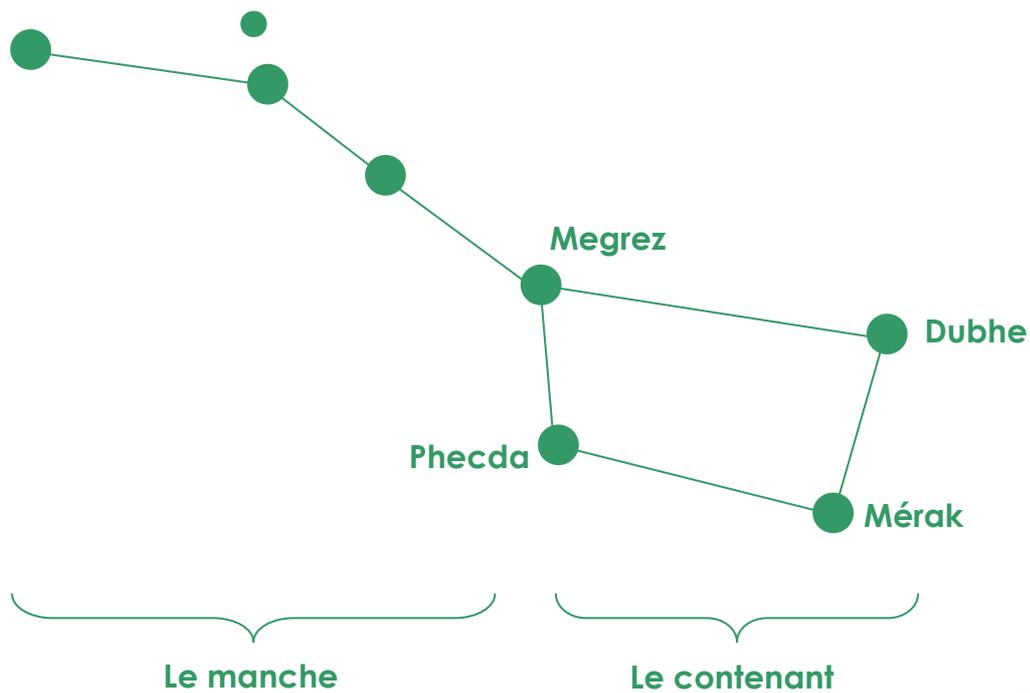


Nos belles constellations hivernales commencent à partir et à s'éteindre sous l'horizon. Seule subsiste la belle **Bételgeuse**, épaule du grand géant **Orion** qui va se coucher et rejoindre **le Taureau**. **Castor** et **Pollux** des **Gémeaux** les rejoindront bientôt. Pas rancunier, ils laissent doucement leurs places à la collection du printemps. Nos constellations sont un peu plus ternes, mais restent tout de même très jolies. Par ici la visite...

Une fois de plus, nous allons utiliser notre désormais célèbre repère, la **Grande Ourse** ou plutôt sa partie restreinte : **La Casserole** (nous avons vu précédemment qu'en fait la **Grande Ourse** était composée de plus d'étoiles que les 7 que nous avons coutume d'utiliser et de lui associer).

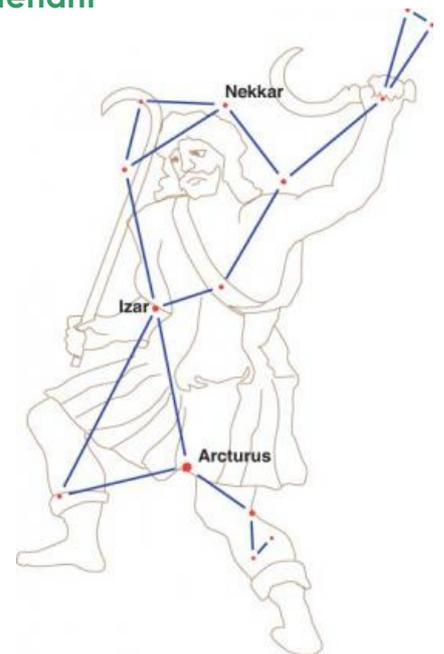
Pour ce faire, et pour les observations à venir, nous allons nous efforcer d'identifier deux grosses parties :

- le manche de la Casserole
- le contenant de la Casserole



Partons à la recherche de notre premier couple constellation/étoile remarquable. Laissez votre regard glisser le long du manche de la Casserole, suivre son arc de cercle et le projeter vers l'est. Il tombera inmanquablement sur **Arcturus**, le gardien de l'Ourse. Cette étoile sera d'ailleurs une des premières que vous verrez dans le ciel, parfois même avant Vénus.

**Arcturus** est une belle étoile orangée. Nous la voyons telle qu'elle était il y a 35 ans et ne fait pas moins de 20 fois environ la taille de notre Soleil. C'est la quatrième plus brillante du ciel. Elle forme la pointe d'une constellation en forme de cerf-volant – ou de corne de glace, selon les goûts –, **le Bouvier**.



*Le **Bouvier** était un ancien gardien de troupeau de bœufs, potentiellement représentés par les sept étoiles les plus brillantes de la **Grande Ourse**. Certains pensent que ce berger des cieux était le fils de **Déméter** (la déesse de la Terre et de la moisson et accessoirement femme et sœur de **Zeus**). Il est accompagné de ses deux chiens tenus en laisse (de la constellation des **Chiens de chasse**). Il pourrait avoir inventé la charrue et, pour le féliciter, sa mère le gratifia d'une promenade éternelle dans les cieux avec son attelage et ses deux chiens.*

La **constellation des Chiens de chasse** se trouve dans la partie creuse la queue de la Grande Ourse. Vous pourrez y voir deux points brillants et isolés, **Chara** et **Astérior**...

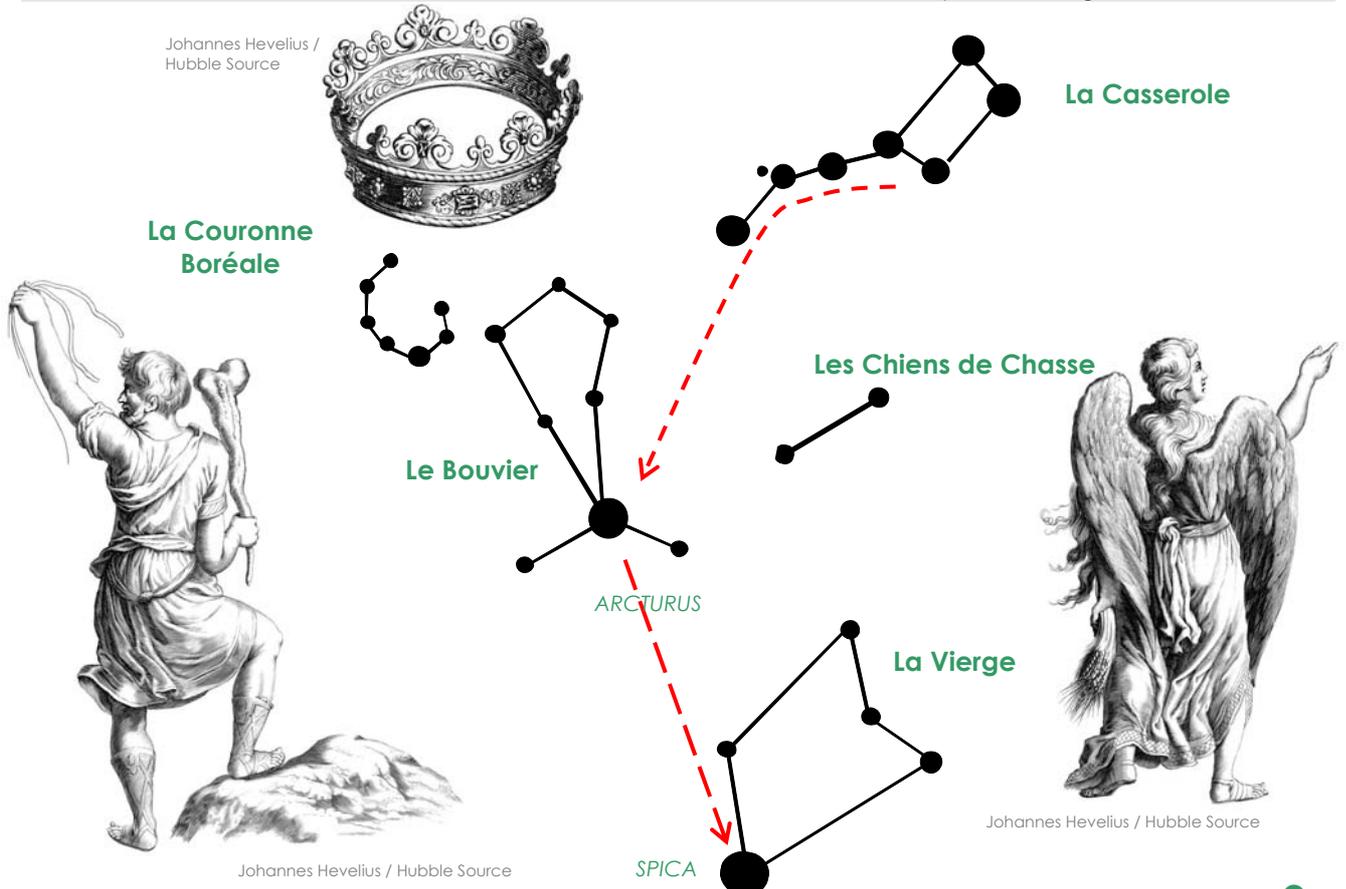
De l'autre côté de cette constellation, trône un autre regroupement remarquable : **la Couronne Boréale**. Plus difficile à trouver, elle est néanmoins très agréable à observer, formant un joli arc-de-cercle de 7 étoiles et arborant un diadème sous la forme de son étoile la plus brillante, **Alphecca**.

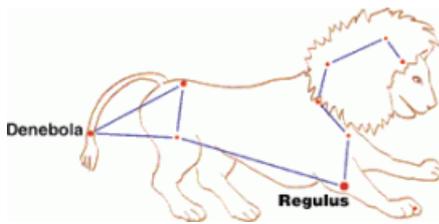
*Vous connaissez le mythe du fil d'Ariane, de Thésée et du Minotaure ? Ariane était la fille de Minos, roi de Crète et Thésée, le fils d'Egée, roi d'Athènes. Ce jeune homme était célèbre pour ses exploits et voulait en rajouter un à la liste : se rendre dans un labyrinthe, où vivait le Minotaure\* (monstre mi-homme, mi-taureau) à qui l'on sacrifiait chaque année, 7 hommes et 7 femmes. Etant tombée amoureuse de ce futur héros, Ariane lui offrit un fil (le fil d'Ariane) pour qu'il puisse retrouver la sortie une fois la bête terrassée. Il n'avait plus qu'à suivre le chemin qu'il avait déroulé derrière lui depuis l'entrée jusqu'à l'unique porte de sortie (un peu comme les pierres du Petit Poucet). Il partit ensuite avec le belle et lui promit de l'épouser mais décida finalement de l'abandonner sur une île (pas sympa le gars !). La voyant malheureuse, Dionysos (ou Bacchus pour les intimes) la consola et la prit avec lui jusqu'au Royaume des Dieux. Il l'épousa et en cadeau, lui offrit un diadème. A la mort de la belle, les pierres furent changées en étoiles (pour devenir la constellation de la Couronne Boréale) dont la plus brillante, Alphecca, fut baptisée « La Perle ».*

*\* Un jour Poséidon (Dieu de la mer) avait demandé à Minos de lui sacrifier un taureau blanc. Ce dernier refusa. Pour se venger, le Dieu envoya le taureau à la femme de Minos, Pasiphaé, qui tomba amoureuse de lui (oui, oui, d'un taureau !) et avec qui elle s'unit. De cette union, naquit un monstre, mi-homme mi-taureau : le Minotaure. Honteux de cette progéniture, Minos voulut le faire disparaître et ordonna à l'un de ses prisonniers, Dédale, un architecte, de lui construire un labyrinthe pour y enfermer ce fils illégitime...*

En prolongeant l'arc de cercle qui vous a fait arriver à **Arcturus du Bouvier**, vous arrivez sur une autre étoile très brillante, l'Epi de la **constellation de la Vierge, Spica**, une sorte de losange affublé de pattes maigrichonnes.

*La Vierge serait soit la déesse Demeter (déesse de la Terre), soit Astrée (déesse de la Justice), tenant dans ses mains une épée et une balance (la constellation du même nom y est associée). Astrée, aurait vécu sur Terre parmi les hommes pour régler leurs problèmes avec justice et répartir leurs différentes richesses de manière équitable. Au fur et à mesure du temps, les hommes se construisirent leurs propres armes pour convoiter encore plus de ressources. La loi du plus fort étant, pour eux, toujours la meilleure. Dégoutée par cette nouvelle tournure des événements, elle décida de fuir la terre pour se réfugier dans les étoiles...*

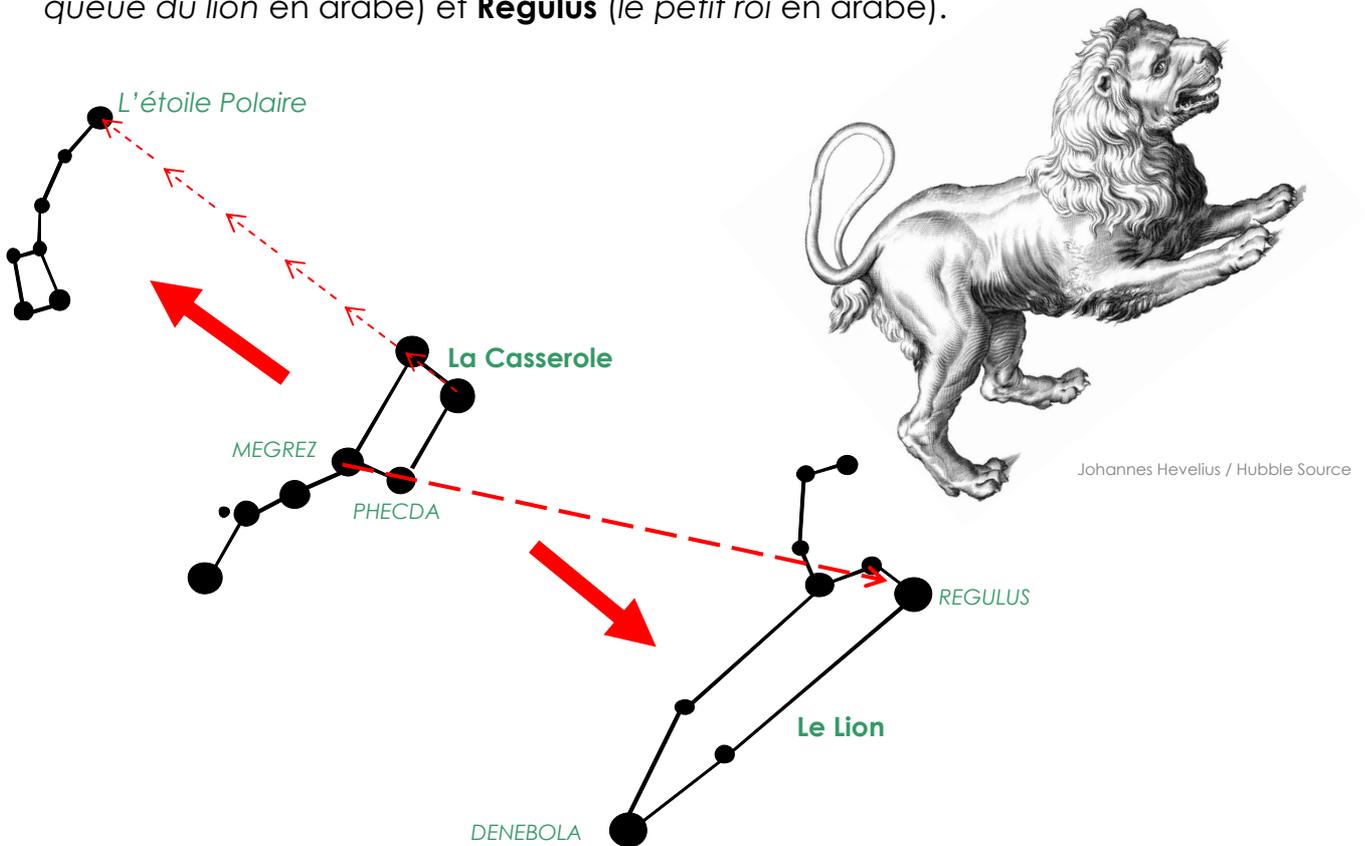




Continuons notre balade et dirigeons-nous cette fois-ci vers le roi des animaux célestes, **Le Lion**, l'une des rarissimes figures du ciel qui ressemble vraiment à la créature qu'elle est censée incarner et l'une des plus anciennes.

Pour ce faire, repartons de la **Grande Ourse** qui nous servira, une fois de plus, de point de départ.

Prenez les deux dernières étoiles de la Casserole (tel que vous le feriez pour rejoindre **l'Étoile Polaire**) et prolongez-les dans l'autre sens, vers le sud, vous filerez droit vers le Lion. Ce dernier est bien installé au milieu du ciel dans la position hiératique du Sphynx, les pattes repliées sous deux étoiles brillantes, **Denebola** (la queue du lion en arabe) et **Régulus** (le petit roi en arabe).



Le **Lion** n'est autre que le **Lion de Némée** vaincu par **Hercule** (ou Héraclès), lors de ses 12 travaux. En hommage à la victoire de son fils, **Zeus** le plaça dans le ciel. Les travaux **d'Hercule** sont un événement célèbre de la mythologie grecque et celui-ci représente le premier de ses 12 travaux.

La mère **d'Hercule** (nommé **Alcide** à sa naissance) était une des nombreuses maîtresses de **Zeus**, **Alcmène**, petite fille de **Persée**. Cette dernière donna naissance à deux jumeaux, dont l'un venait de Zeus. Pour se venger de cette nouvelle infidélité, **Héra**, la femme de Zeus, décida de faire accoucher cette dernière dans la douleur (7 jours et 7 nuits !!) voulant par la même retarder cet accouchement afin de privilégier la montée au trône d'un autre descendant de **Persée**, **Eurysthée**. Souhaitant abrégier ses souffrances, Alcmène se résout à abandonner Hercule, qui fut recueilli par hasard par **Athéna**, fille de Zeus et déesse de la Sagesse.

Attendrie par l'enfant, mi-homme mi-dieu, elle décida de le venger en demandant à **Héra** (qui n'avait pas reconnu ce « bâtard ») de le nourrir et de lui donner le sein. Elle accepta et l'enfant se mit à téter. Elle se rendit alors compte du piège et voulu retirer l'enfant de son sein. Ce dernier y étant tellement accroché que lorsqu'elle réussit à le retirer, du lait jaillit de son sein et se répandit dans le ciel pour donner **la Voie Lactée** (« le chemin laiteux »).

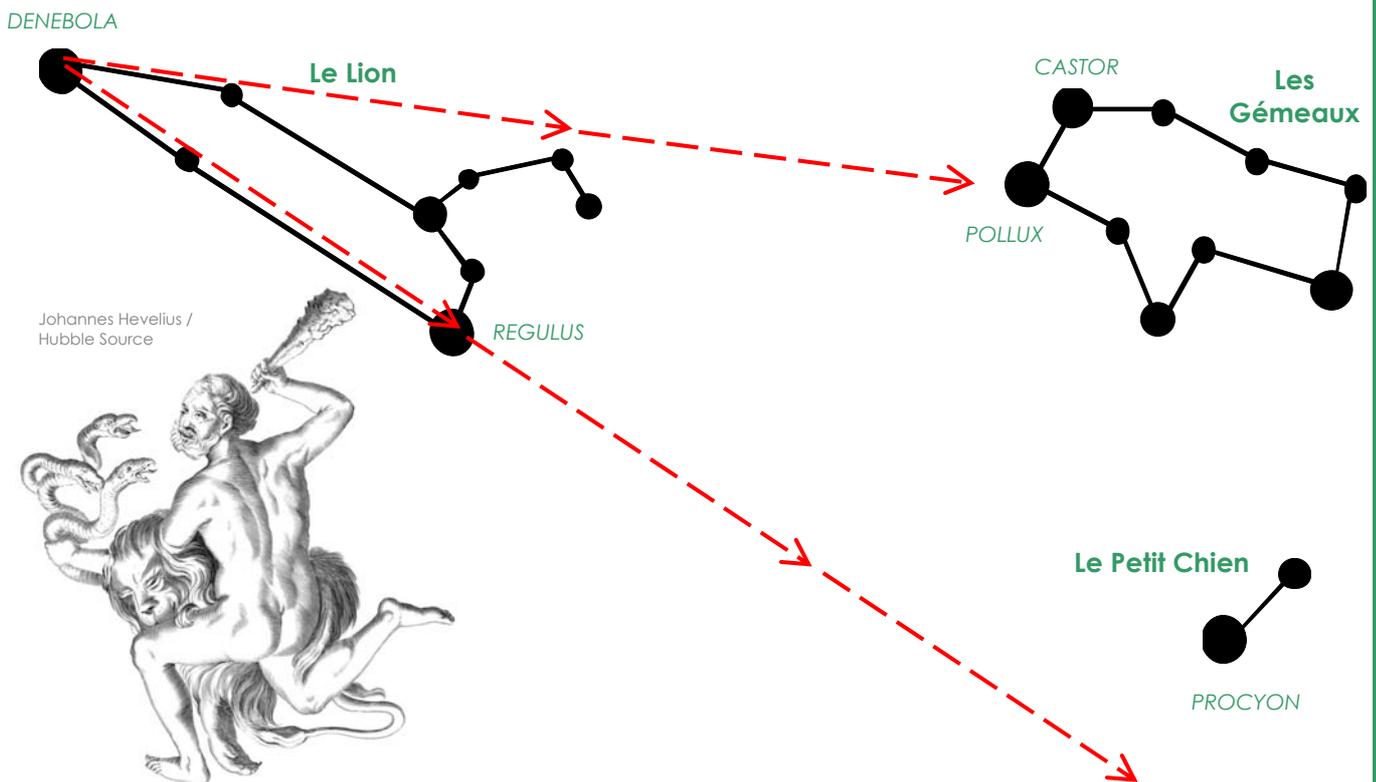
Plus tard, dans un accès de folie provoqué par une très rancunière **Héra**, **Hercule** tua sa femme et ses 3 enfants. C'est d'ailleurs à la suite de ce moment-là qu'**Alcide** fut renommé en **Héraclès** – en grec – qui signifie

« Gloire d'Héra » (les versions divergent sur ces raisons de changement de nom : si c'est lui qui, voyant qu'il ne faisait pas le poids face à la déesse, avait décidé de faire profil bas et lui rendant hommage ou si c'est en hommage à Héra sans qui il n'aurait pas été aussi célèbre...). Bref, afin d'expié sa faute, il alla consulter un oracle qui lui ordonna de se mettre au service de son cousin, **Eurysthée**, pendant 12 ans et d'exécuter un travail par an, parmi les plus difficiles à réaliser.

Le premier de ces exploits concerna donc le **Lion de Némée** dont il avait la charge de tuer. Cet animal gigantesque terrorisait les habitants dont la peau invulnérable était tellement dure qu'aucune arme ne pouvait en venir à bout, ni aucun arc ou aucune flèche qui rebondissaient dessus sans même l'écorcher. **Hercule** y alla donc et décida de boucher une des entrées de la caverne où la bête se terrait pour le piéger. Sûr de sa force, il se jeta sur lui et après une lutte sans égal, l'assomma à coup de massue. Le lion chancelant, **Hercule** en profita pour le prendre à bras-le-corps, l'étreindre et l'étouffer grâce à sa force surhumaine. Il se servit alors de ses griffes pour le dépecer et utilisa sa peau comme armure. Cette cuirasse sera ramenée 12 ans plus tard comme trophée au roi **Eurysthée**.

A noter qu'au début du printemps, vous pouvez retrouver quelques étoiles et constellations qui vous ont faites rêver en hiver. A l'image de **Procyon** (l'étoile la plus brillante de la **Constellation du Petit Chien**, un des compagnons du géant Orion) en reportant 1,5 et demi la distance entre **Denébola** (la queue du Lion) et **Régulus** (la patte avant du Lion).

Nos deux jumeaux malheureux **Castor** et **Pollux** (ou l'inverse !) se trouvent sur la ligne qui joint la queue du Lion à sa tête, à deux fois sa distance environ.



Enfin, terminons par deux belles observations à faire, à l'œil nu ou aux jumelles :  
 - la première n'est autre que la belle mais néanmoins minuscule **chevelure de Bérénice** qui se trouve entre notre féline constellation et **Arcturus** (du Bouvier). Cette constellation n'est pas très visible, elle ressemble à un angle droit, à droite d'**Arcturus**, mais sa légende est tellement belle qu'il nous fallait vous la conter...

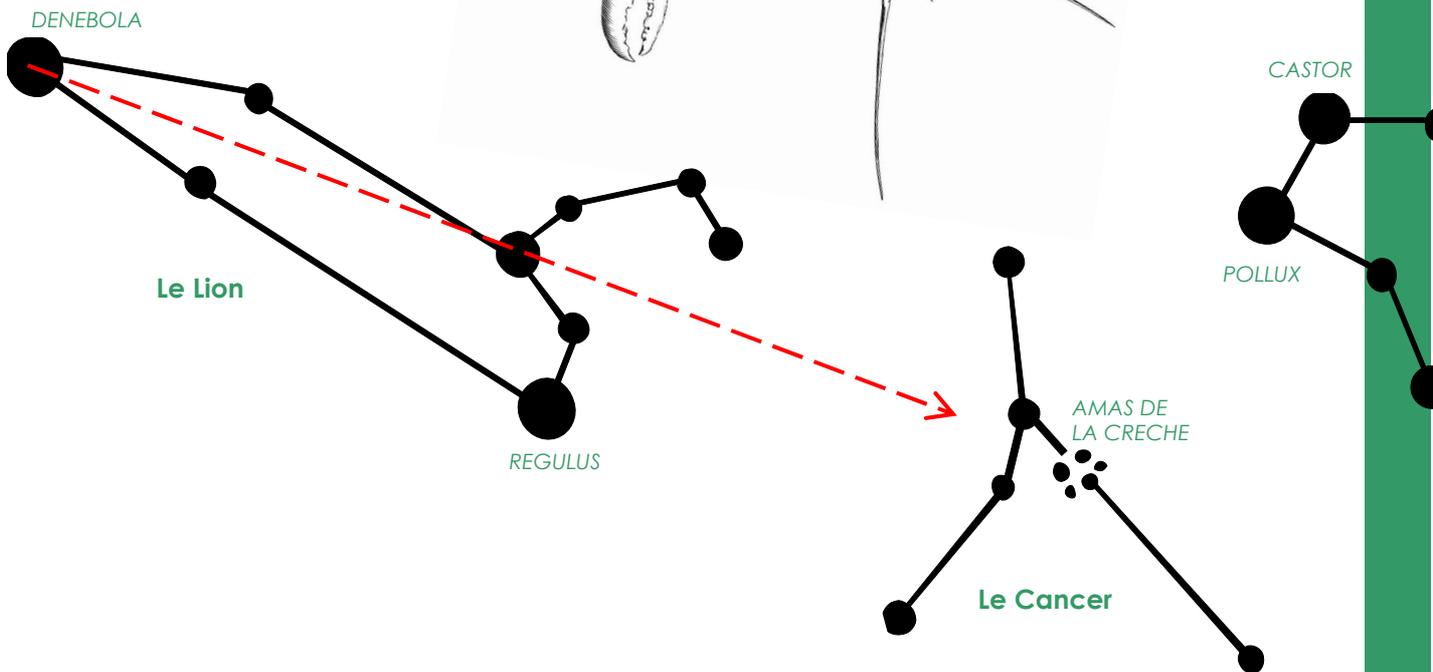
**Bérénice** était reine d'Egypte, épouse du roi **Ptolémée III**, qui partit en guerre contre le roi de Syrie pour défendre son empire. Craignant de ne voir son mari revenir, elle partit chez **Aphrodite** (déesse de l'amour) pour lui demander d'épargner son mari. Un service pour un rendu, elle lui promit alors de sacrifier ce qu'elle avait de plus cher à ses yeux, ses cheveux dont elle était très fière, et la donner en offrande aux Dieux. 3 ans plus tard, lorsque son mari eut la bonne idée de revenir sain et sauf, elle respecta son engagement vis-à-vis des Dieux.

- la seconde est le **Cancer**, dont les étoiles de cette constellation en Y ne sont pas très visibles (c'est peut-être la moins visible de toutes celles du zodiaque), mais elle abrite en son centre, une très belle nébuleuse à regarder aux jumelles (on peut la discerner à l'œil nu), presque plus brillante que les autres étoiles de cette constellation : **l'amas ouvert de la Crèche (M44)**... Vous pouvez la retrouver à mi-chemin entre le **Lion** et les **Gémeaux**

**Le Cancer** est lié à nouveau au mythe d'**Hercule**. L'un des autres travaux d'Hercule était de tuer l'**Hydre de Lerne**, une créature dont les têtes de serpent repoussaient en double dès que l'une d'elles était tranchée. Comme si ce n'était pas suffisant, le sang de cette bête était composé d'un poison violent (ce qui lui valut sa perte). Afin de le tuer et pour se défendre, **Hercule** se recouvra de la peau invincible du **Lion** qu'il avait tué auparavant (celui de **Némée**). Pour l'arrêter dans son ouvrage, **Héra**, qui ne se remettait pas d'avoir été trahie (cf. plus haut), envoya un crabe (le **Cancer**) pour le piquer au talon, mais sans succès. Hercule demanda alors à son cousin de l'aider dans sa tâche en cautérisant au fur et à mesure toutes les têtes qu'il tranchait pour éviter qu'elles ne repoussent. Pensant que cela pourrait lui servir plus tard, il en profita pour enduire ses flèches du sang de l'animal. Une fois qu'il ne restait plus que la tête centrale, la seule mortelle, Hercule la trancha de son épée et y enfonça les flèches empoisonnées afin de le terrasser pour de bon. Pour récompenser le crabe (ou l'écrevisse suivant les mythes) de son effort, **Héra** l'envoya dans les cieux...



Johannes Hevelius / Hubble Source





Constellations  
telles qu'elles sont  
visibles le 15 avril  
à 23 heures et le  
15 mai à 21 heures

Nos constellations en situation

Retrouvez pleins d'autres sites et ressources sur : [www.porteauxetoiles.org](http://www.porteauxetoiles.org)

**Association française d'astronomie (AFA)**  
17, rue Émile Deutsch de la Meurthe 75014 Paris  
**Tél.** : 01 45 89 81 44  
**Fax** : 01 45 65 42 76  
**Mail** : ateliers@cieletespace.fr  
**Site** : [www.afanet.fr](http://www.afanet.fr), rubrique "Les @teliers"

Association (loi 1901) sans but lucratif, reconnue d'utilité publique,  
agrée association nationale de jeunesse et d'éducation populaire,  
agrée association éducative complémentaire de l'enseignement public

