

Les Constellations.

Exposé du 14 décembre 2012 – Michel Paulhiac

Introduction.

- ❖ Je peux faire allusion à quelques phénomènes dont voici les définitions :
 - **Astérisme** : Un astérisme est un motif imaginaire formé d'étoiles faisant parties d'une ou plusieurs constellations actuelles. Exemple : le Chariot est un astérisme qui appartient à la constellation de la Grande ourse. Le Carré de Pégase emprunte une étoile à la constellation d'Andromède. Une étoile peut à elle seule être un astérisme : Sirius par exemple ! Les constellations sont souvent dessinées à partir d'un astérisme parfaitement visible mais incluent de nombreuses autres étoiles plus faibles bien que visibles à l'œil nu. Les deux notions d'astérisme et de constellation ont tendance à se confondre (On parle de la Grande Ourse en ne montrant que les sept étoiles du chariot).
 - **Lever, coucher héliques** d'une étoile. Les étoiles les plus brillantes du ciel « s'éteignent » les dernières quand la luminosité du ciel augmente au lever du Soleil ou « s'allument » les premières au coucher du Soleil. Pour celles qui sont visibles alors qu'elles viennent tout juste de se lever avant le Soleil, on parle de « lever hélique »¹. Pour celles qui vont suivre le Soleil dans son coucher et deviennent visibles, on parle de coucher hélique. L'année hélique est la période séparant deux levers héliques. Elle correspond à environ une année sidérale. Les levers et couchers héliques d'une étoile dépendent du lieu d'observation, de la position de l'étoile dans le ciel et de l'époque d'observation – influence de la précession des équinoxes.
 - **Précession des équinoxes**. La Terre tourne sur son axe comme une toupie : cet axe « oscille » et fait un tour complet en 26 000 ans environ. Ceci induit un déplacement du point équinoxial du printemps (le point γ - gamma) dans le sens rétrograde d'un peu plus de 50" par an (seconde d'arc). Ainsi il y a environ 4 500/5 000 ans l'axe polaire perçait la voûte céleste vers l'étoile α du Dragon (Thuban). Dans 13 000 ans il percera la voûte dans les environs de Véga. La découverte de ce phénomène est attribuée à Hipparque de Nicée (environ -190 / -120).
- ❖ Lorsqu'il m'arrive de donner des noms d'étoiles ou de constellations, je donne les noms actuels les plus usités (en particulier d'origine arabe : Xème XIIème siècles).

À l'origine. La genèse.

Depuis le début de l'histoire humaine les hommes ont regardé le ciel, ils ont peu à peu distingué les étoiles les plus brillantes comme Sirius, Canopus (α Carinae), Arcturus, Véga, Capella, Rigel, Aldébaran et quelques autres et les astérismes les plus visibles comme les Pléiades, la Grande Ourse, Orion, la Couronne Boréale, Cassiopée... Bien sûr ils ont vu les planètes, ces astres errants, qui naviguaient semblait-il, un peu au hasard dans le ciel. Pour les anciens les astres errants sont au nombre de sept : la Lune, le Soleil, les cinq planètes visibles à l'œil nu : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Vous connaissez la liaison entre les jours de la semaine et ces sept astres. En dehors de ceux-ci les autres étoiles semblaient immuablement fixées sur une sphère : c'est la sphère des « fixes ».

Petit à petit les hommes ont dessiné dans le ciel des êtres, des animaux, des objets de la vie courante : ces dessins sont devenus les constellations. Agriculteurs, chasseurs, navigateurs, ils ont placés dans le ciel leur environnement journalier. Par exemple pour la Grande Ourse : ours en Amérique du Nord, renne en Sibérie, barque aux Indes orientales, casserole ou louche et souvent chariot comme celui de l'empereur de Chine.

Les premières traces de la Grande Ourse seraient d'après le Dr Marcel Baudouin² gravées sur des oursins fossiles et des pierres ayant servis d'outils ou d'objets de « culte » aux hommes préhistoriques (-6 000 ans³ – fin du Néolithique).

¹ Aujourd'hui on se fie aux éphémérides calculés, dans le temps c'est l'observation visuelle qui permettait de définir lever et coucher héliques... comme il est toujours de tradition pour définir le début des mois lunaires dans certaines civilisations.

² Dans la revue « l'Astronomie » volume 36 Année 1922 – pages 158 à 170. La revue est une publication de la S.A.F. : Société Astronomique de France. D'après certains critiques du travail du Dr, son analyse des objets en questions, n'est pas fiable.

³ Les dates « négatives » s'entendent « avant notre ère ». Ajoutez 2 000 pour arriver à notre époque.

De nombreux pétroglyphes sont interprétés aujourd'hui comme des illustrations du ciel. Datant du III^{ème} millénaire avant notre ère, on trouve le tracé de certains astérismes des constellations du Cygne, d'Orion, du Taureau, du Lion, du Scorpion et du Sagittaire sur des dalles découvertes en Arménie⁴.

Tout près de chez nous au Mont Bégo dans la vallée des Merveilles, deux gravures sont interprétées comme la représentation des six étoiles les plus brillantes des Pléiades. Ces gravures dateraient de 3 800 à 3 500 ans (Henry de Lumley). À cette époque le lever héliaque des Pléiades coïncidait avec l'équinoxe du printemps.

Il y a peu les archéologues ont découvert en Allemagne – à Nebra – un disque sur lequel les incrustations représentent la Lune, les Pléiades, peut-être la Voie Lactée. Ce disque est vieux de 3 600 ans⁵. Signalons encore, cette tablette découverte à Ninive (Irak) représentant une partie du ciel, datée du 1^{er} millénaire avant notre ère⁶.

Le plus ancien globe représentant le ciel semble être la statue de l'Atlas Farnèse conservée à Naples, statue romaine du II^{ème} siècle qui est sûrement la copie d'une œuvre grecque d'avant notre ère⁷. D'après une étude récente (2 005 par le professeur américain Bradley E. Schaefer) les 41 constellations représentées sur le globe correspondent au ciel vu par Hipparque de Nicée 125 ans avant notre ère. Ce serait la seule trace d'un catalogue d'un peu plus de cinq cents étoiles répertoriées par l'astronome. Il manque 7 des 48 constellations reconnues par Hipparque, celles-ci étant dissimulées par les mains et sur les épaules du géant.

Une étude plus poussée des plus anciennes constellations montre un amalgame de différentes origines (babylonienne, sumérienne, égyptienne...) pour ces 48 constellations grecques. Partant des astérismes les plus marqués, les concepteurs ont associé à ceux-ci des étoiles plus faibles pour compléter leurs dessins, par exemple pour trouver une tête au grand chasseur Orion, des pattes et une tête aux Ourses. Parfois même, ils ont groupé des étoiles pour boucher un vide, comme la constellation du Dragon. Ce sont les constellations grecques qui sont la base des constellations modernes.

Une autre hypothèse⁸.

D'après un article publié par la S.A.F. certains soutiennent l'hypothèse d'une création en un seul lieu (l'île du Dodécanèse : Stampalia), en un seul moment (-3 500) par un seul groupe humain (essentiellement des marins). C'est aussi l'opinion exprimée dans le livre de Robert Carde : « les constellations du Zodiaque » pour une création vers -2 500 par les Minoens.

S'il en est ainsi, pour autant il ne semble pas possible de nier l'influence des prédécesseurs et cette compilation des connaissances d'alors n'est sûrement pas sortie ex nihilo de la tête de quelques « astronomes, poètes ou prêtres ! ».

Les astérismes marqueurs du temps solaire.

La Lune est un bon marqueur du temps, sûrement à l'origine du mois, mais c'est le Soleil et les saisons qui sont essentiels pour l'agriculture, la chasse, l'élevage et pour la navigation aussi bien sur mer que dans les déserts. C'est l'observation des étoiles et des constellations qui va permettre aux hommes de se situer dans le calendrier solaire et dans l'espace. Les développements de l'agriculture, de la navigation et de l'astronomie vont de pair.

Les astérismes les plus évidents ont été peu à peu associés aux événements terrestres et sûrement un des plus connus est le lever héliaque de Sirius⁹ (en juin) associé aux inondations du Nil en Égypte ancienne (IV^{ème} millénaire avant notre ère). Un autre exemple est donné par les Pléiades, chez les marins de la Méditerranée son lever héliaque (en mai) marquait le début d'une nouvelle saison de navigation et son coucher héliaque (en novembre) le temps de tirer les bateaux sur le sable. Homère (VIII^{ème} – VII^{ème} siècle avant notre ère) parle dans l'Odyssée, de la Grande Ourse comme guide de la navigation dans la Méditerranée – lieu d'où elle est circumpolaire (elle ne se couche jamais).

⁴ Je n'ai pas trouvé d'image ! Désolé.

⁵ Voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_de_Nebra

⁶ Voir <http://www.unige.ch/lettres/antic/mesopotamie/Bibliotheque.html>

⁷ À propos de l'Atlas Farnèse on peut voir le site

<http://www.ecoles.cfwb.be/argattidegamond/Bo%C3%A8te%20%C3%A0%20outils/Atlas%20Farn%C3%A8se.htm>

⁸ Voir l'article de M. W. Owenden publié en anglais dans The Philosophical Journal Vol 3, n°1 janvier 1966, traduit en français dans la revue de la S.A.F. vol 81 janvier 1967.

⁹ Le nom latin de Sirius est Canicula... origine de notre « canicule ». Voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Lever_h%C3%A9liaque_de_Sirius. Le nom égyptien de Sirius est Sothis.

Plus au sud, les marins de la Mer Rouge utilisaient la Petite Ourse plus proche du pôle donc circumpolaire alors que la Grande Ourse ne l'est plus à ces latitudes.

De même le lever héliaque des Pléiades donnait-il le début de l'année solaire chez les Maoris de Nouvelle Zélande et sûrement chez d'autres peuples.

Le lever héliaque des étoiles les plus brillantes, les plus proches de l'écliptique ont servi de marqueur pour le début des saisons et des mois ainsi que pour l'identification des signes du zodiaque. En Égypte, ces groupements permettent la définition des douze heures de la nuit.

Les interprétations du ciel. Le zodiaque.

Peu à peu, les astronomes, les prêtres, les poètes se sont emparés du ciel. Certains pour expliquer l'Univers, d'autres pour y mettre leurs dieux, les autres pour y inscrire des légendes et des mythes. Ainsi les Babyloniens (XIIe siècle avant notre ère) dédient les planètes à leurs principaux Dieux, les grecs (Ve siècle avant notre ère) et les romains (Ier siècle avant notre ère) associant à leur tour les leurs aux mêmes planètes en cherchant des correspondances au moins approximatives. Par exemple, l'astre d'Ishtar (notre Étoile du Berger) devient Aphrodite puis Vénus (entre autres « attributions » comme Junon ou Héra !)¹⁰.

Les Babyloniens voient dans le ciel les présages que leur adressent les dieux, bons ou mauvais, ils sont à l'origine de l'astrologie. D'ailleurs à Rome, le mot « Chaldaeus » désignait les astrologues, les diseurs de bonnes aventures d'une quelconque origine.

Les grecs ont profité des héritages mésopotamien et égyptien, en particulier des signes « du chemin de la Lune », le futur zodiaque. Ils surent l'adapter à leur propre mythologie.

Il nous faudrait parler plus longuement des astronomes et des poètes dont les noms nous sont parvenus.

- Anaximandre (-610/-546), créateur du premier globe céleste.
- Homère qui décrit dans l'Odyssée l'utilisation par les pilotes des navires des astérismes comme les Hyades, les Pléiades, Orion et Sirius pour se guider.
- Eudoxe de Cnide (aux environs de -380), inventeur d'un système de sphères homocentriques et géocentriques pour représenter l'Univers et tenter d'expliquer le mouvement des planètes. Il décrit pour la première fois les 48 constellations définies dans la Grèce antique (d'autres sources parlent de 41 ou 47 ou 49 constellations).
- Aratos de Soles et de son poème « Phénomènes » (IIIème siècle avant notre ère), il décrit les constellations définies par Eudoxe de Cnide dans autant de poèmes, le plus grand succès littéraire de l'antiquité.
- Hipparque de Nicée, célèbre géographe et astronome grec, son œuvre est connue grâce à Ptolémée. Témoin d'une supernova il décide de créer un catalogue d'étoiles. Pour repérer celles-ci il crée un système de coordonnées identique à celui de la géographie terrestre (longitude - latitude, ascension droite – déclinaison).
- Hyginus (romain) et du « Poeticum Astronomicum libri » (Ier siècle avant notre ère).
- Marcus Manilius et de « Astronomica » (Ier siècle avant notre ère).
- Ptolémée : astronome et astrologue (Ier siècle de notre ère), auteur de l'Almageste que les Arabes nous ont transmis. Ce catalogue de 1 022 étoiles groupées en 48 constellations sera la « bible » des astronomes pendant 15 siècles au moins ! L'Almageste ne fait pas allusion aux croyances astrologiques. C'est dans un autre ouvrage « Tetrabiblos » qu'il fixera les « savoirs » astrologiques qui perdurent de nos jours.

Durant cette période, les observateurs du haut de leurs ziggourats vont relever la trajectoire de la Lune parmi les constellations et tout particulièrement tracer cette ligne virtuelle où se produisent les éclipses aussi bien de Lune que de Soleil : **l'écliptique**. Ils construiront aussi ces lignes fictives que sont l'équateur et les tropiques ainsi que les cercles

¹⁰ Voir par exemple le site [http://www.cosmovisions.com/\\$Religionmesopotamienne.htm](http://www.cosmovisions.com/$Religionmesopotamienne.htm)

polaires et les méridiens. Ils détermineront les intersections de l'écliptique et de l'équateur : les équinoxes, vernal lorsque le Soleil passe du Sud vers le Nord, c'est le point γ (gamma). Ils vont partager l'écliptique en 360 pas : nos degrés¹¹, environ un pas journalier dans la marche annuelle du Soleil. Ils vont constater que la Lune ne s'éloigne jamais beaucoup de part et d'autre de cette ligne. Puis que les autres planètes connues font de même : ce sera la bande zodiacale dont la largeur était fixée à 12° comme les douze mois lunaires, elle est aujourd'hui de 17°.

La position de la pleine Lune donne aussi, à l'opposé, la constellation occupée par le Soleil. Celle-ci peut aussi être déterminée par le lever et le coucher héliaques des constellations qui « l'encadrent ».

Les constellations connues à cette époque n'ont pas de rapport avec ce zodiaque, elles le traversent parfois, elles le coupent en partie, elles ne sont pas limitées à la bande zodiacale. Au début (II^e millénaire, à Babylone) elles sont 18 qui le couvrent chacune de façon inégale. Puis leur nombre sera ramené à 12 (-600). Chez les grecs le zodiaque (chemin des êtres vivants) comporte onze constellations. Pour associer à chaque mois lunaire un « signe », les pinces du Scorpion lui seront retirées devenant la constellation des Pinces puis plus tard de la Balance. Au temps de Ptolémée, la Balance était traversée par le Soleil à l'équinoxe d'automne période où la nuit et le jour sont égaux, sûrement l'origine du choix du nom.

Il nous faudrait parler du ciel des chinois et de ses 283 constellations, de celui des Navajos, des Aztèques et de nombreuses civilisations de par le monde. Vaste sujet que je ne peux pas aborder ce soir.

Le zodiaque des astrologues. Les Chaldéens avaient déjà divisé le zodiaque en 12 signes de même longueur six ou sept siècles avant notre ère. Sous l'influence des égyptiens chaque signe sera divisé en « trois décans » pour affiner l'influence du signe sur les nations et sur les hommes (surtout les rois) à leur naissance. Division reprise plus tardivement par les grecs (Ptolémée, I^{er} siècle de notre ère). Depuis, les astrologues ne veulent plus le modifier, ni tenir compte de la précession des équinoxes. Pour certains adeptes, les « signes » astrologiques sont complètement déconnectés des constellations dont ils sont issus, pour d'autres ce sont les constellations qui devraient suivre les signes ! Les hommes ont toujours voulu croire que leur destin était écrit dans le ciel mais aucune preuve n'est jamais venue confirmer cette croyance. Reste que l'astronomie a progressé un peu grâce à la recherche imposée par les princes aux astronomes... du « sponsoring » en quelque sorte ! Kepler et d'autres se sont adonnés à l'étude de l'astrologie... sans jamais réussir à en faire une science. (Voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler !)

Évolutions historiques des représentations du ciel.

Je ne peux pas résumer toutes les « évolutions » abouties ou non des représentations du ciel. Je vous signale simplement quelques tentatives diverses et ma liste est sûrement très incomplète :

- En 1515, Albrecht Dürer grave une carte du ciel à partir des indications de deux astronomes et du globe de l'Atlas Farnèse. Ces deux cartes contiennent les 48 constellations reconnues par Ptolémée. Remarquez que les centres des cartes sont les pôles de l'écliptique et non de l'équateur : les constellations du zodiaque sont à la périphérie des cartes.
- En 1540, Alessandro Piccolomini de Sienne publie 48 planches dans son ouvrage « Della sfera del mondo » représentant les 48 constellations de Ptolémée mais pour la première fois sans les figures mythologiques !
- Bien sûr la grande époque de la découverte de l'hémisphère sud va apporter son lot de création de constellations dans cette zone restée ignorée des astronomes anciens. Ainsi la Croix du Sud est créée comme constellation en 1535 par Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valda¹². Les Nuages de Magellan sont signalés par Andrea Corsali¹³ (1487... x).
- En 1603 paraît l'atlas de Jean Bayer Uranometria¹⁴, magnifique ouvrage illustré. Dans chaque constellation les étoiles sont désignées par les lettres de l'alphabet grec puis latin – si besoin – dans l'ordre

¹¹ D'origine sumérienne

¹² http://fr.wikipedia.org/wiki/Gonzalo_Fern%C3%A1ndez_de_Oviedo_y_Vald%C3%A9

¹³ <http://www.cosmovisions.com/Corsali.htm>

¹⁴ http://www.uranos.fr/ETUDES_03_D06_FR.htm.

décroissant de leurs éclats ou de leur intérêt. Ces désignations sont encore utilisées aujourd'hui. Certaines constellations du Sud, sont représentées dans cet atlas comme le Caméléon, le Toucan...

- Religieuses catholiques : en 1618 et 1627, deux tentatives de christianiser le zodiaque (le Bélier devient St Pierre, le Taureau devient St André etc...) ainsi que les principales constellations : la Grande Ourse devient la Barque de St Pierre... mais aussi les astres errants : le Soleil devient le Christ, la Lune devient la Vierge Marie... Quelques-unes des dénominations ont été conservées très longtemps dans la tradition populaire comme par exemple : les Rois Mages pour la ceinture (ou baudrier) d'Orion, le Chemin de Compostelle pour la Voie lactée, ou encore Jean de Milan pour l'étoile Sirius¹⁵.

- En 1688, Weigel publie un atlas du ciel des blasons : la Grande Ourse devient l'éléphant du Danemark, le Bouvier devient le lys des rois de France, l'Aigle devient l'aigle de Brandebourg... La constellation de l'Écu de Sobiesky créée par Johannes Hevelius en 1690 aura plus de chance puisqu'elle est toujours dans notre ciel, son nom actuel : Scutum ou Bouclier¹⁶ !

- Edmund Halley (celui de la comète) dénomma l'étoile principale des Chiens de Chasse « Cor Caroli » pour honorer son protecteur : Charles II (1667). Ce nom est resté. Il essaya aussi d'imposer une constellation dans le Navire du nom de « Chêne de Charles », cette mini-constellation a disparu.

- En 1712 J. Flamsteed directeur de l'observatoire de Greenwich, publie un atlas contenant environ 3 000 étoiles¹⁷.

- L'abbé Nicolas Louis de Lacaille, en un peu plus de trois ans (1 750 – 1 754) en Afrique du Sud dessine un atlas où apparaissent l'Atelier du Sculpteur, la Boussole, le Burin... Il crée ainsi 14 des 88 constellations actuelles. Il divise l'immense constellation du Navire en trois parties : les Voiles, la Poupe et la Carène.

En définitive, le nombre de constellations oubliées est nettement supérieur aux 88 restantes !

Les constellations aujourd'hui.

Le système de repérage des étoiles date d'Hipparque de Nicée. Chaque étoile est repérée par deux angles : la déclinaison (identique à la latitude terrestre), et l'ascension droite (identique à la longitude terrestre). L'origine des ascensions droites étant le point équinoxial vernal (point γ – gamma). Le cercle de base est l'équateur terrestre. Il utilisait aussi un système identique avec comme cercle de référence l'écliptique et les figures mythiques, l'épaule du Chasseur Orion, la corne gauche du Taureau...

C'est en 1922, que l'Union Astronomique Internationale (U.A.I.) réunie à Leyde décida de redéfinir les constellations du ciel, en tenant compte des 48 constellations antiques ainsi que de celles introduites par Bayer, Hevelius, Bartsch, Lacaille... Le tracé de ces constellations devant suivre des arcs de cercles « à déclinaison constante » (donc parallèles à l'équateur) ou à ascension droite constante (donc portés par des méridiens). Au total seront retenues 88 constellations. Il est facile de se procurer cette liste, avec le nom latin, l'abréviation officielle et le nom local. Par exemple Ursa Major, UMa, la Grande Ourse. Ce travail a été confié à l'astronome belge Eugène Delporte (1882-1955), il sera terminé en 1930.

Dans cette configuration le zodiaque traverse 13 constellations qui n'ont rien à voir avec les constellations des astrologues. Ainsi le jour du printemps à notre époque, le Soleil se trouve dans la constellation des Poissons alors que les astrologues le voient toujours dans le Bélier.

L'étude des étoiles d'une constellation nous montre que bien souvent, ces étoiles n'ont rien à voir les unes avec les autres. Si certaines des 7 étoiles de la Grande Ourse font partie d'un même courant galactique (elles se déplacent à peu près à la même vitesse et dans le même sens), ce n'est pas le cas de toutes. Aussi en supposant les vitesses actuelles comme constantes dans le temps, la forme des constellations change sur des périodes longues. D'autre part étant arrivé à apprécier les distances des étoiles, on constate que la notion de sphère des fixes n'a plus aucun sens. Sur l'illustration des étoiles du Bélier, on voit que pour les quatre principales les distances vont de 52 al à 175 al, Sheratan est nettement plus proche du Soleil que de Botein !

¹⁵ Surtout en Provence, relisez <http://www.alphonsedaudet.org/oeuvre/Lettres-de-mon-moulin/Les-Etoiles>

¹⁶ http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cu_de_Sobieski#H,istoire

¹⁷ Vous trouverez cet atlas à la page <http://www.lindahall.org/services/digital/ebooks/flamsteed1729/index.shtm>

Mais peut-être serait-il temps de dire ce qu'est une constellation ! Ce ne sont pas des étoiles, ce sont beaucoup plus simplement des morceaux de ciel, un puzzle en quelque sorte qui couvre la totalité de ce que les hommes appelaient la sphère des fixes. Chaque pièce de ce puzzle contient de nombreuses étoiles, mais aussi bien d'autres objets découverts grâce aux télescopes : nébuleuses planétaires, nuages de gaz, amas ouverts d'étoiles, amas globulaires, galaxies, souvent vus comme de simple « nébulosités » au début de l'observation optique... Explorés par les scientifiques ils livrent peu à peu leurs mystères et aussi leurs beautés ! Les objets errants comme les planètes, les comètes, les astéroïdes naviguent dans ce puzzle, le plaisir des astronomes (surtout amateurs – les professionnels n'en ont plus le temps !) est de les suivre dans le ciel.

Il y aurait encore beaucoup à dire sur les constellations... mais pour moi le ciel, objet d'études scientifiques, est aussi un objet de rêve où les légendes ont toute leur place ! Pour finir je ne résisterai donc pas, au plaisir de vous dire pourquoi le ciel est souvent rose le matin ou le soir, mais peut-être le savez-vous ? Orion était un géant qui marchait au fond des mers sans perdre pied. La déesse Aurore (Éos en Grèce) devint amoureuse de cet immense chasseur. Un jaloux parmi ces petits camarades de l'Olympe dévoila son secret aux autres... c'est pour cela qu'Aurore rougit de honte ! Et que parfois elle pleure des perles de rosée¹⁸.

Ne manquez pas d'aller un soir d'été dans un lieu préservé des lumières, vous allonger dans l'herbe avec une bonne couverture, des jumelles, une carte du ciel, vous découvrirez la splendeur de la Voie Lactée et de bien d'autres objets ! Avec un peu d'imagination vous y verrez des chiens, des ours, une lyre, des oiseaux (aigle ou cygne), un dauphin et bien plus.

*_**

Quelques sources livresques :

Robert Carde : « les constellations du Zodiaque », Éveil Éditeur.
André Le Boëuffe : « Astronomie » le nom de étoiles, Burillier.
Jean-Louis Heudier : « L'homme et les étoiles », Le livre du Ciel, Burillier.
Lucia Impelluso « Mythes », éditions de la Martinière (la mythologie grecque vue par les peintres).
Édith Hamilton : « la mythologie » ses dieux, ses héros, ses légendes, Marabout.
La revue Ciel & espace, en particulier le numéro 16 hors-série du mois d'avril 2 011.
Et bien d'autres !

Et bien sûr l'Internet et ses nombreux sites pour assurer mes propres connaissances et/ou souvenirs de lecture des multiples documents contenus dans ma bibliothèque.

En particulier :

<http://www.culturediff.org/astroegypto5.htm>

<http://www.culturediff.org/logiciel1.htm>

<http://www.david-romeuf.fr/Archeologie/CorentAstronomie/SanctuaireCorentEtAstronomie.html>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Sirius>

Disque de nebra : http://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_de_Nebra

<http://www.atlascoelestis.com/introduzione2.htm>

<http://www.cosmovisions.com/Halma0100.htm>,

Voir aussi les sites donnés dans le cours de ma présentation.

¹⁸ Jean-Louis Heudier : « L'homme et les étoiles », Le livre du Ciel. Il existe pour cette légende autant de façon de la raconter qu'il y a de livres pour le faire !