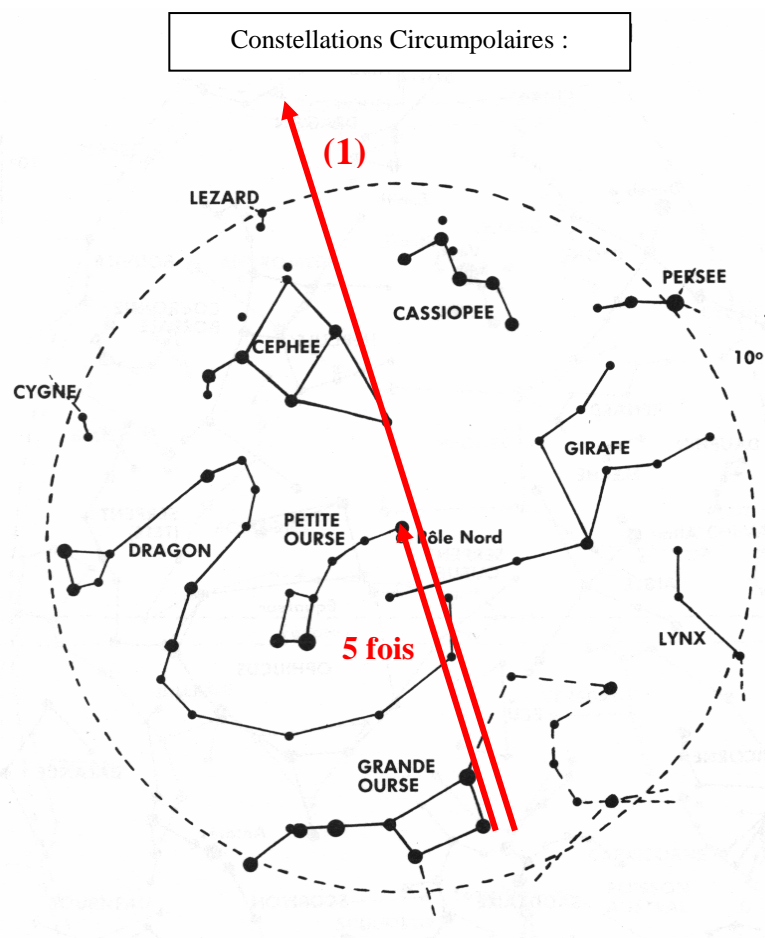


Animation d'une séance de Planétarium
pour une trentaine de minutes
- Ciel d'automne et d'hiver -

Ces quelques lignes ne sont qu'une trame possible, qui permettra de vous donner quelques idées... vous êtes libre du contenu que vous donnerez à vos séances !

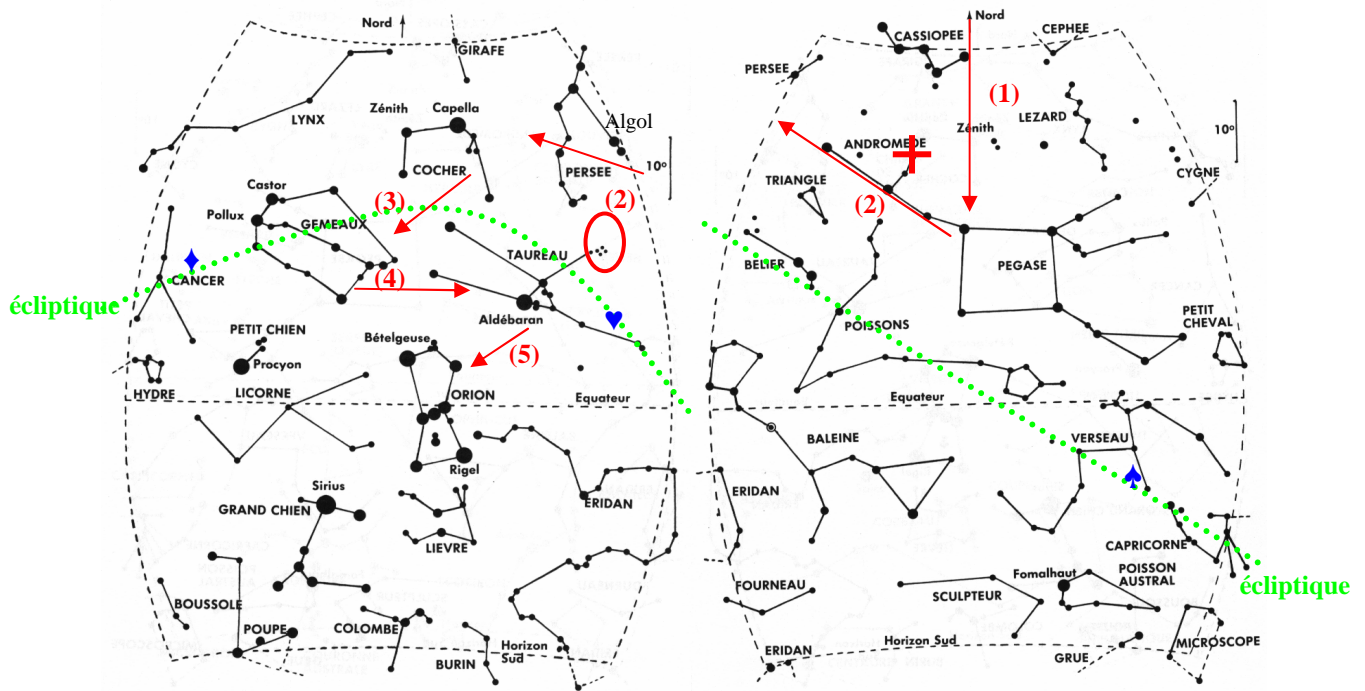
Ce document fait suite à la présentation donnée dans le document « début de séance ». La « Grande Ourse » a déjà permis de repérer l'étoile polaire qui indique le Nord.



Précisons tout d'abord ce que l'on entend par « ciel d'hiver »...

Il correspond aux constellations non traversées par le soleil durant cette période (celui-ci étant quelque part sur l'autre moitié de l'écliptique), ce sont donc les constellations que l'on peut observer la nuit durant l'hiver.

1. Pour se repérer dans le ciel d'automne, nous repartons de la Grande Ourse et par prolongation de la droite (flèche 1) qui continue au-delà de l'étoile Polaire nous trouvons la constellation de « Pégase » (au Sud-Est en automne), en partant vers l'ouest (flèche 2) nous trouvons « Andromède » (galaxie la plus proche (croix rouge), elle est visible à l'œil nu, se trouve à 2,5 millions d'années-lumière de nous et est environ 2 fois plus grosse que notre galaxie).



2. Puisque l'on parle de galaxie, il est judicieux de montrer la « Voie Lactée » qui est la tranche de notre propre galaxie. Notre galaxie a une forme de disque bombé au centre avec des bras en spirale ; son diamètre est de 100.000 A.L., son bulbe à un diamètre de 17.000 A.L., l'épaisseur moyenne du disque (ou bras) est d'environ 3.000 A.L., elle compte 150 milliards d'étoiles. Le Soleil se trouve à environ 3/5 du rayon, c'est à dire 30.000 A.L. du centre de la galaxie. Il faut savoir que toutes les étoiles que nous voyons à l'œil nu font partie de notre galaxie.

3. Après « Andromède » en continuant vers l'ouest (toujours flèche 2) on trouve « Persée » (avec Algol, étoile variable) ; « Le cocher » (Capella) ; (flèche 3) « Les Gémeaux » (Castor et Pollux). Sous « le Cocher », (suivre la flèche 4) on trouve « le Taureau » (avec Aldébaran) et les Pléiades (étoiles jeunes, (cercle rouge) bleutées qui n'ont que quelques centaines de millions d'années : à voir avec des jumelles)

facultatif

(Cette partie est notée « facultatif » car elle signifie une énumération importante de constellations qui risque de « lasser » le public, qui ne retiendra plus rien...)

4. Au bout de la flèche 5, on trouve « Orion » qui est la constellation la plus majestueuse du ciel d'Hiver (avec Bételgeuse rouge donc froide 3000°K à sa surface et Rigel bleue donc chaude en surface 10.000°K), le « Grand et Petit Chien » (Sirius, étoile la plus brillante du ciel (M : -1,4) & Procyon).

Enoncer les noms des étoiles principales de certaines constellations, l'origine grecque ou arabe vient souvent de la partie qu'elles représentent dans la constellation (ex : Deneb ou Denebola pour la queue d'un animal).

(* En annexe figure la petite histoire mythologique liant Andromède, Pégase, Persée, Cassiopée, Céphée et la Baleine (ou monstre marin)

5. On peut définir les constellations du zodiaque, en parlant du plan de l'écliptique (**en vert pointillé**) (prolongation de l'orbite terrestre autour du soleil), dans lequel on peut retrouver les planètes (Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne sont visibles à l'œil nu), la Lune se trouve décalée de 5° par rapport à ce plan (selon la phase, on trouve la position du Soleil (et réciproquement)... par exemple un premier quartier signifie que le Soleil précède la Lune de 90° sur l'écliptique : le Soleil se lève ou se couche 6 heures avant la Lune...).
6. Montrer les planètes actuellement visibles :
- Les positions du Soleil, de la Lune et des Planètes changent tout le temps... au jour de votre animation vous pouvez les trouver dans les revues mensuelles d'astronomie (type « Ciel & Espace » ou « Astronomie Pratique » ...) ou à l'aide de petit logiciel gratuit du type planétarium (comme « Stellarium ») ou encore sur le site de l'IMCCE.
 - La phase de la Lune est indiquée dans tous les bons calendriers.
 - Seules les planètes visibles à l'œil nu : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne peuvent être projetées dans le planétarium. Les autres planètes Uranus et Neptune, ne sont visibles qu'à l'aide de télescopes puissants (Pluton n'est plus une planète mais désormais une « planète naine »).

Conseil : sachez repérer quelques constellations du zodiaque, les questions sur ce sujet sont assez fréquentes, toutefois n'hésitez pas à rappeler que l'astronomie n'est pas l'astrologie !!

Et bonnes séances ...

(*) **La petite histoire mythologique du ciel d'automne** : (rigueur impossible il n'y a jamais deux légendes décrites de la même façon).

(Il était une fois ...)

Céphée et **Cassiopeé** sont roi et reine d'Ethiopie, un pays mythologique pour les grecs, **Cassiopeé** la reine s'est vantée d'être la plus belle des Néréides (personnages partiellement divins : nymphes venues de la mer). Les Néréides ont demandé réparation pour l'offense à Poséidon (Dieu de la mer) qui envoya un déluge et un monstre marin pour dévaster une ville (Philista). La seule façon de lever cette malédiction est de sacrifier leur fille : **Andromède** qui doit être dévorée par le monstre marin (constellation de la **Baleine**). Les parents obéissent et attachent leur fille au bord de la mer...

A ce moment **Persée** qui passe au-dessus du lieu de sacrifice sur sa monture ailée **Pégase** voit le monstre prêt à dévorer une magnifique princesse, il s'approche du monstre et lui coupe la tête à l'aide de sa serpe magique (avec laquelle il avait déjà décapité la méduse Gorgone). **Persée** en **Andromède** se marièrent et ils eurent de nombreux enfants (6 ou 7).

(Les noms soulignés sont ceux des constellations)