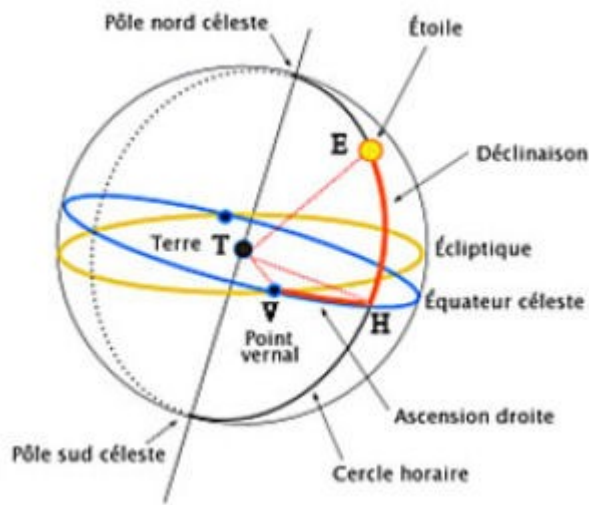


En astronomie, le système des coordonnées équatoriales permet de repérer la position d'une étoile dans le ciel quels que soient le lieu, la date et l'heure.



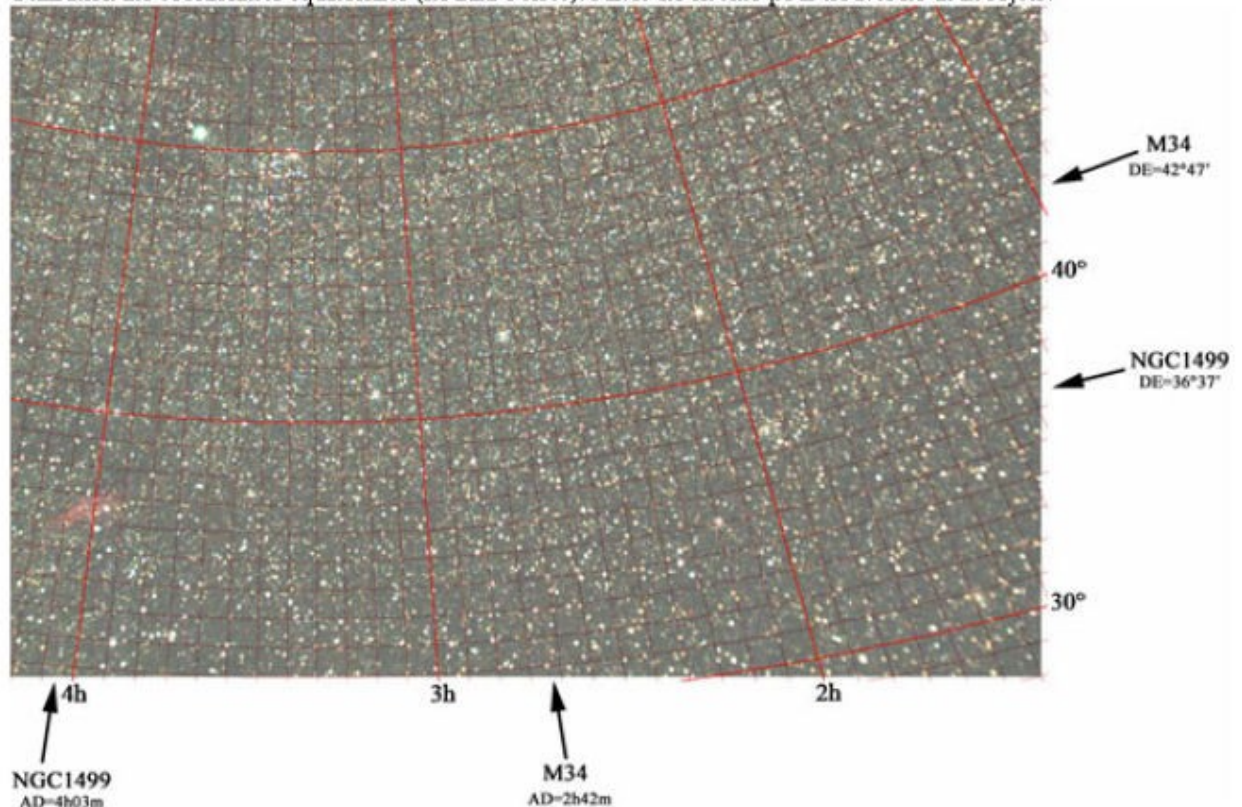
Le plan de référence est le plan de l'Equateur terrestre. Il coupe la sphère céleste en un cercle imaginaire appelé Equateur céleste.

L'origine des longitudes célestes est le "point vernal", noté V sur le schéma, qui représente la position du Soleil dans le ciel, le jour de l'Equinoxe de printemps; c'est l'un des deux points d'intersection de l'Equateur céleste et de l'Ecliptique (cercle décrit par le Soleil dans son mouvement apparent annuel autour de la terre). Le point vernal est situé (à notre époque) dans la constellation des Poissons.

La longitude celeste de l'étoile E est appelée ascension droite; c'est l'angle  $\widehat{VTH}$  mesuré positivement vers l'est.

La latitude celeste de l'étoile E est appelée déclinaison; c'est l'angle  $\widehat{HTE}$  mesuré positivement vers le nord.

Utilisation des coordonnées équatoriales (ici dans Persée): suivre les flèches pour trouver les deux objets.



L'origine de l'échelle des magnitudes remonte à l'Antiquité où l'on pense qu'au II<sup>ème</sup> siècle av. J.C. Hipparque classait déjà les étoiles en six catégories (appelées «grandeurs») selon leur luminosité apparente. Les étoiles les plus brillantes étaient de première magnitude, les suivantes de seconde magnitude et ainsi de suite jusqu'à la sixième magnitude pour les étoiles les moins brillantes encore visibles à l'œil nu, ce qui explique le caractère inversé de l'échelle. A l'époque moderne, les magnitudes sont calculées à partir de la puissance lumineuse reçue sur la terre par unité de surface d'un détecteur.

La taille d'un objet, exprimée ici en minutes ( $1' == 1/60$  de degré), est l'angle sous lequel cet objet est vu depuis la terre (si  $[MN]$  est un diamètre de cet objet, perpendiculaire à la ligne de visée, la taille de l'objet est l'angle  $\widehat{MTN}$  où T est le centre de la terre). Si l'objet est de forme elliptique, deux valeurs seront données qui correspondent respectivement au grand axe et au petit axe de l'ellipse.