

# La Terre et le ciel

La vision du monde de l'homme médiéval  
à partir de quelques mots et contextes d'ancien et de moyen français,  
confrontée aux connaissances actuelles

I. La Terre

II. Les planètes

III. Les étoiles

IV. Les météorites

I.1 L'idée que l'homme médiéval voyait la Terre comme un disque persiste de nos jours...

en attendant la sépulture  
soudain  
rapide comme ma mémoire  
les yeux se rallumèrent  
de cellule vitrée en cellule vitrée  
le ciel se peupla d'une apocalypse  
vivace  
et la **terre plate** à l'infini  
**comme avant Galilée**  
se couvrit de mille mythologies immobiles...

[**APOLLINAIRE Guillaume** / Alcools / 1913  
page 66 / *MAISON DES MORTS (à M. RAYNAL)*]



## I.2

...même certains spécialistes continuent à véhiculer des idées fausses :

«En outre, pendant très longtemps, la terre fut considérée de nouveau comme un disque. Ce n'est qu'au 15<sup>e</sup> s. que commença une nouvelle ère après qu'a été traduit en latin, vers 1150, à partir de l'arabe ou du grec, le manuel de Ptolémée» [dtv-Atlas zur Astronomie, éd. J. Ritter, 1983, 15]

(Texte cité et traduit par S. Dörr, La Terre est un globe, *R. Ling. Rom.* 66, 2002, 210)

I.3 La Terre : *sphère (synon. ciel), planète (synon. étoile), situation*

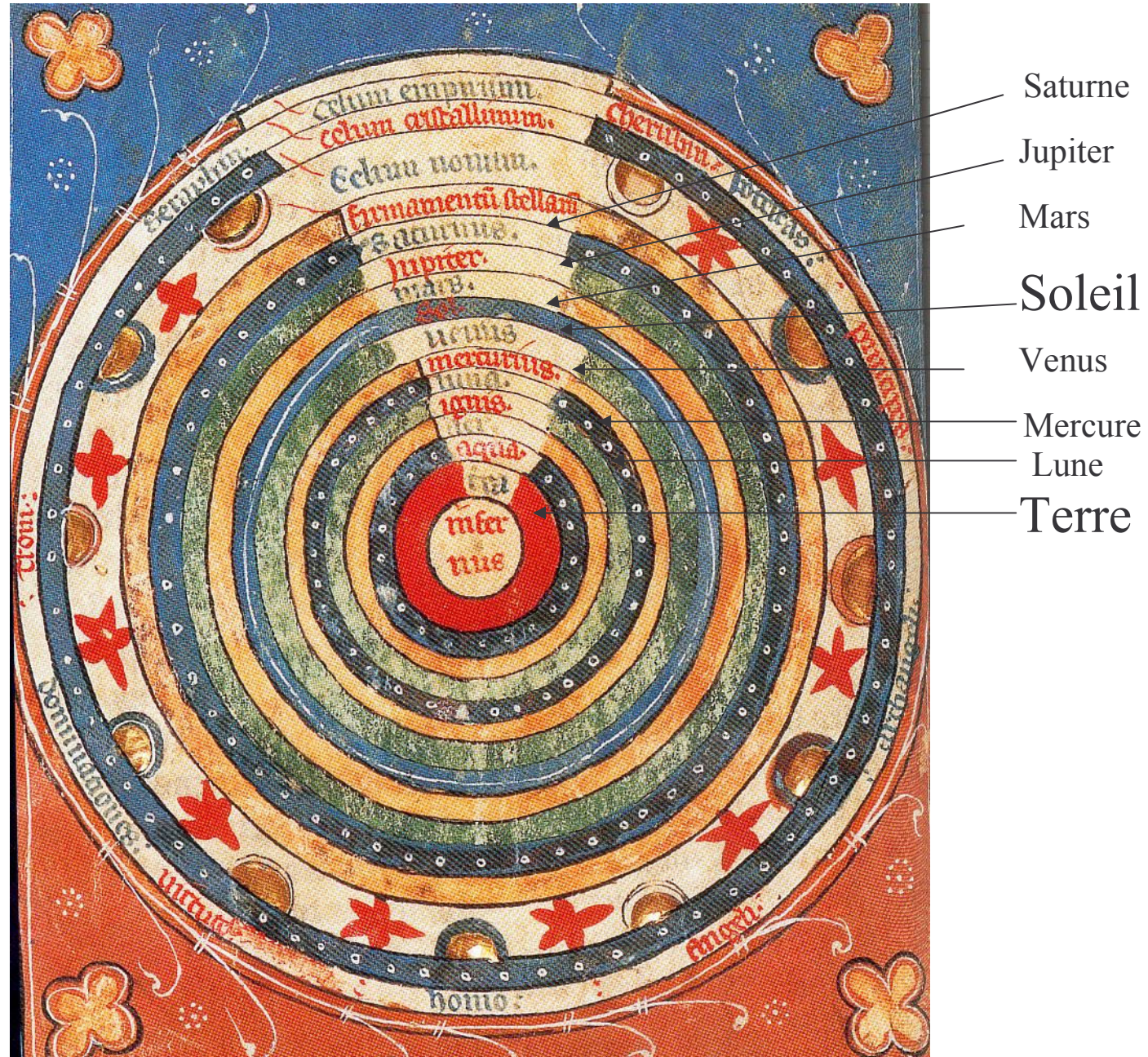
**ESPERE**, subst. fém.

Dans le système géocentrique *Ire, Iie, ... IXe, Xe espere*. "Chacune des sphères fictives concentriques à la terre, sur lesquelles sont fixées successivement les sept planètes, puis les étoiles fixes, la dernière étant sans étoiles" :

•Et ceste region, selon les philosophes, contient en soy .IX. diverses manieres de **esperes** ou de **cielx**, pour ce que tant en peut on par raison naturele conclurre. Le premier **ciel** ou la premiere **espere**, ou regard de la terre c'est le **ciel** de la Lune, qui sanz moien avironne le feu et le contient en soy. Le **ciel** second ou la seconde **espere**, c'est celle de Mercure, la tierce de Venus, la quarte du Soleil et la quinte de Mars ; la siziesme est de Jupiter et la septisme de Saturne. Ce sont les **sept estoilles principaulx** qui sont des philosophes appellees **planetes**. La huitiesme **espere** est celle après qui contient les estoilles innumerables que nous appellons fixes, pour ce que elles sont toutes aussi come fichies et portees tousdiz en ceste **espere** d'une maniere ensemble, sanz point muer leur **situacion**. La neufiesme **espere** est la derreniere, qui toutes les autres **esperes** dessusdites contient et avironne en soy.  
[EVR. CONTY, Eschez amour. mor. G.-T.R., c.1400, 40]



I.4 La Terre **Le Soleil est le principal et le roy des Planètes assiz au milieu d'elles...** O. La Haye, 1426



Gossouin de Metz (1245) Ms BN fr. 1607

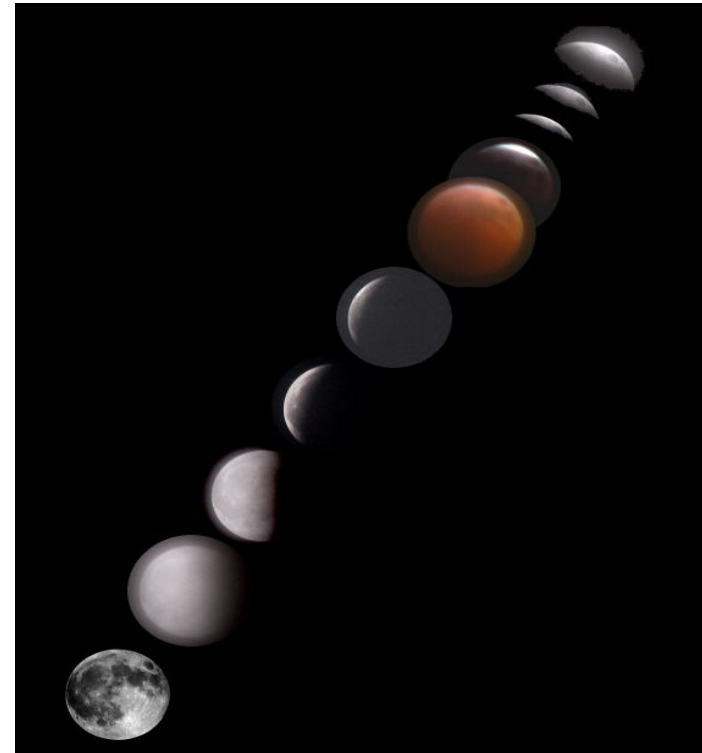
## La Terre est ronde

*boule, environner, globosité, hémisphère, rond, rondesse*

- Et por ce fu li mondes en tel **globosité**, <forme de pelote>, criez ("créé") **reonz** que ce est la forme qui plus appartient a perfection quar en **reondesce** n'a ne fin ne commencement.
- ...le quel sentier ("l'écliptique") il (Dieu) ordena et mist el mileu environ la terre en obliquant par les **.ij. emisperes** de tele laor ("largeur") cum il dut estre, si que il servist a l'un costé et a l'autre de la terre
- **(L'Introductoire d'astronomie, c. 1270)**
- ...est assavoir que Dieu crea la Terre toute **reonde** comme une **boule** et la situa ou milieu du monde...
- En après, tout autour de la mer et de la Terre, est l'element de l'air, qui **environne** tout autour la mer et la Terre comme l'aubun ("blanc") de l'œuf **environne** le moeul ("jaune") de l'œuf.
- **(Jean Fusoris, Traité de cosmographie, 1432)**

## L'Observation des éclipses apporte la preuve que la terre est ronde : *éclipse, ombre ronde*

- Mais encor par autre maniere il appert que la Terre est **ronde**, c'est assavoir par les **eclipses** de la Lune. Car en quelconque lieu se face l'eclipse de la Lune (...), l'**ombre** qui appert en la Lune a l'encommencement de l'eclipse ou vers la fin est tousdiz **ronde**, laquelle **umbre** est **l'ombre de la Terre**.  
(Jean Fusoris, *Traité de cosmographie*, 1432)



Crédit photographique :  
[www.astrosurf.com/sweiller/EclipseL2001.html](http://www.astrosurf.com/sweiller/EclipseL2001.html)



## Autres observations

### *Les antipodes*

- tout aussi le soleil qui de nuit est soubz terre muciés ("caché") se moustre en orient quant il se lieve, et aussi se muce il en occident soubz terre quant a nous, et sy se moustre et lieve quant as **antipodes.**  
(EVR. CONTY, c.1400)
- Par maniere d'esbatement, soit Jehan demourant avecques les gens qui demorent en Oriant a l'encommencement de la Terre habitable (...). Et que Martin soit demourant en Occident a la fin de la Terre habitable (...) environ le destroit de Maroc. Et adoncques entre Jehan et Martin y a la moitié du circuite de la Terre, **et avront lez piéz l'un contre l'autre.**  
(Jean Fusoris, Traité de cosmographie, 1432)

### *[Le décalage horaire]*

- Experience monstre que le Souleil, les autres planettes et estoilles se lievent plus tost et plus tost viennent en la ligne de mydi et se couchent plus tost a ceux qui habitent vers orient que ilz ne font a ceulx qui habitent vers occident ; et y est plus tost jour et plus tost nuyt.  
Exemple : car il est midi en la cité de **Jerusalem** quand il n'est a **Paris** que entre IX et X heure devant midy.  
(Jean Fusoris, Traité de cosmographie, 1432)

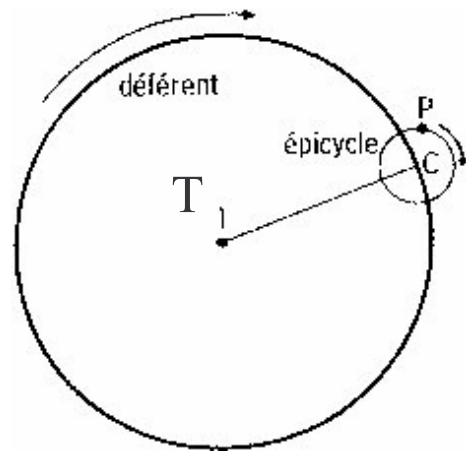


## Les Planètes

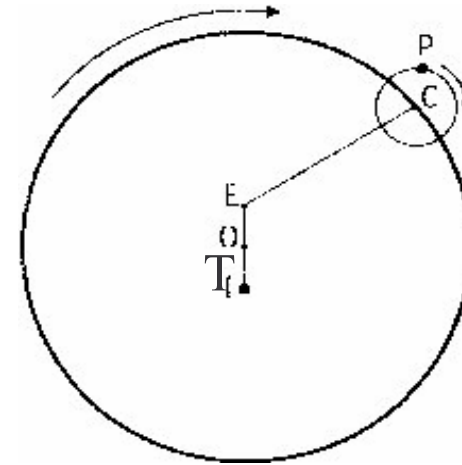
*déférent, épicycle, direct, directif, rétrograde, stationnaire*

- Savoir devez que les Planètes fors le Soleil ont troiz mouvemens, c'est assavoir **rétrograde** qui vault à dire retournant ; montant en hault que l'on appelle **stationnaire**, et **directif** quant la Planète se meut dessus son **épicycle**. (O. LA HAYE, 1426, 224)
- Item come les planetes se moustrent **retrogrades** aucunesfoiz et autresfoiz **directes** au contraire ; et telle foiz est aussi que elles se moustrent estre aussi come **en estat**, pour laquelle chose les astronomiens furent meus de mectre ou ciel les **cercles ecentriques** et les petis **epicicles** aussi, sy come Ptholomee les ymagine et met. (EVR. CONTY, Eschez amour. mor. G.-T.R., c.1400, 110)

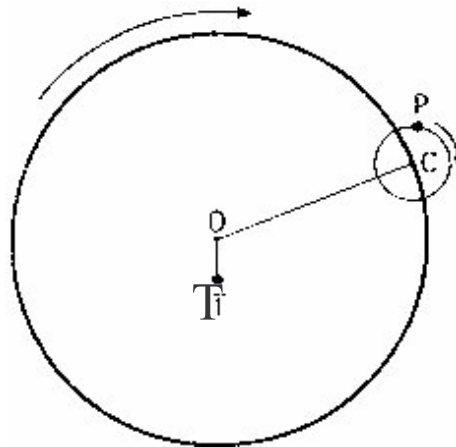
## Vision géocentrique Explication des mouvements des «astres errants» selon Ptolémée



*Epicycle simple* : la planète P se déplace sur un petit cercle (épicycle) dont le centre C tourne lui-même sur la circonférence du grand cercle (déférent), centre sur la Terre T



*L'équant* : malgré leur complexité, déférents excentriques et épicycles ne décrivent pas les mouvements planétaires avec une précision suffisante. Ptolémée ajoute alors un point équant E par rapport auquel le mouvement de l'épicycle est uniforme



*L'excentrique* : la Terre est décalée du centre O du déférent

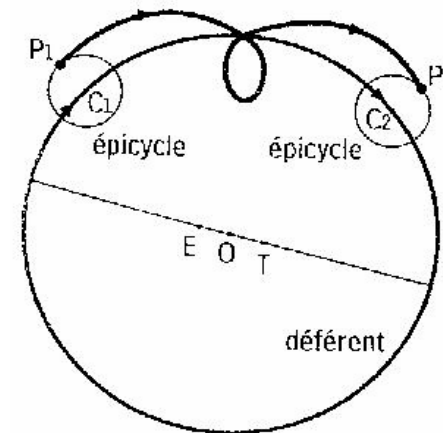


Figure complète

**APPARENCE**, subst. fém.

[D'apr. Ptolémée] *Sauver les apparences*. "Expliquer par calcul les mouvements apparents des planètes sans pour autant prétendre qu'ils soient réels" :

Or est il ainsi que pour *salver* les *apparences* des mouvemens du ciel lesquelles ont esté apparceues et cogneues ou temps passé par observacions, il convient par neccessité mettre que aucuns des cielz sont excentriques et aucuns epicycles. (ORESME, *C.M.*, c.1377, 284).

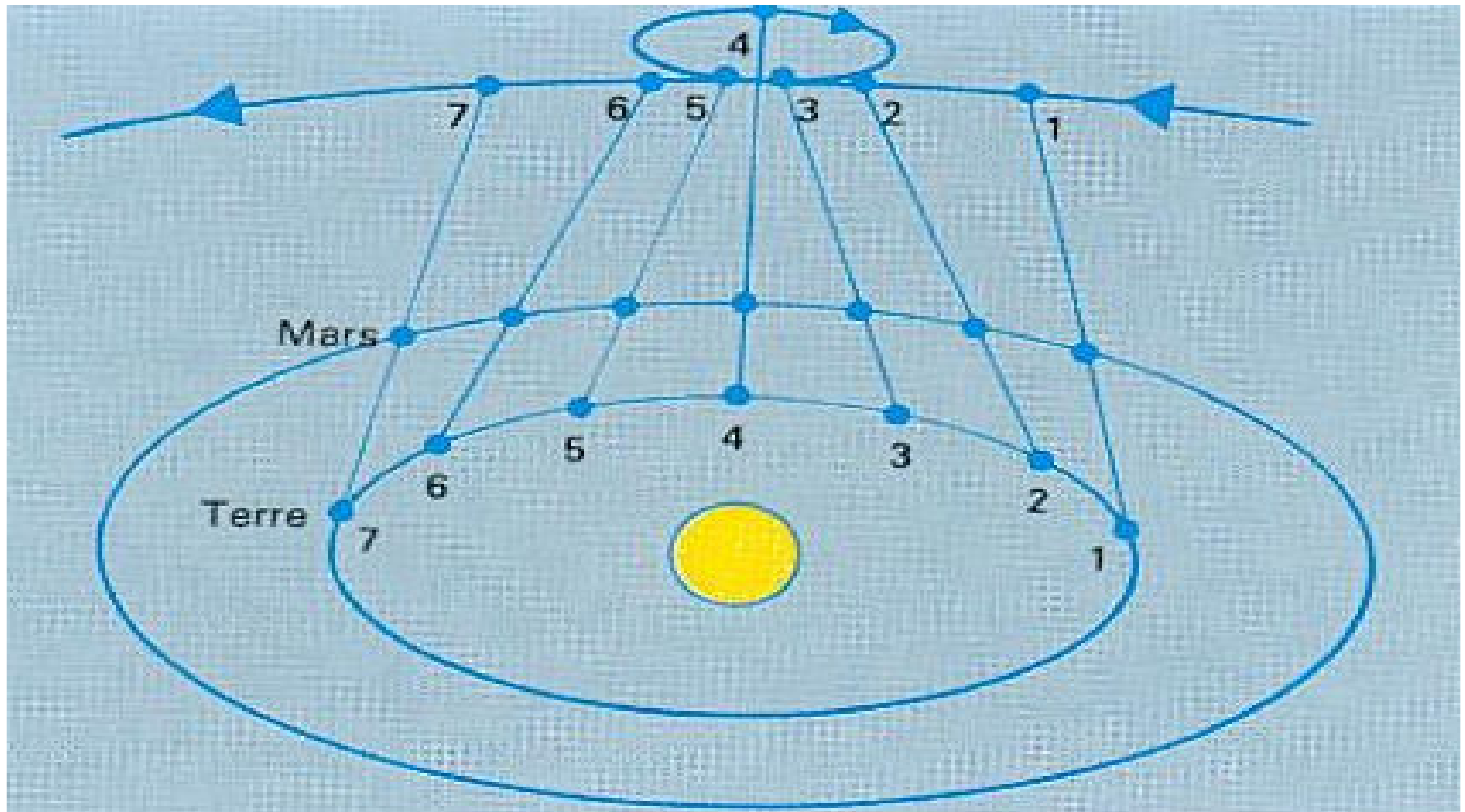
Briefment, toutes ces choses nous enseigne et aprent la science dessus dicte des mouvemens du ciel et des estoilles et moult d'autres merveilles avecques les demonstracions et les raisons certaines pour lesquelles toutes les *apparances* et les diversitez qui sont ou ciel sont clerement *sauvees* et sy a plain ramenees a possibilité que Avenrois ne Alpetragius ne autre quelconques ne les pourroit sauver par si bonne maniere. (EVR. CONTY, *Harm. sphères* H.P.-H., c.1400, 19).



# Les planètes

## Système héliocentrique

Mouvement apparent de la planète Mars tel qu'il se présente à un observateur terrestre  
*mouvement direct, stationnaire et rétrograde*



## **Les découvertes qui ont changé notre vision de l'univers :**

**Copernic (1473-1543) :** Il publia quelques mois avant sa mort son traité *De revolutionibus orbium coelestium* (hypothèse du double mouvement des planètes sur elles-mêmes et autour du Soleil)

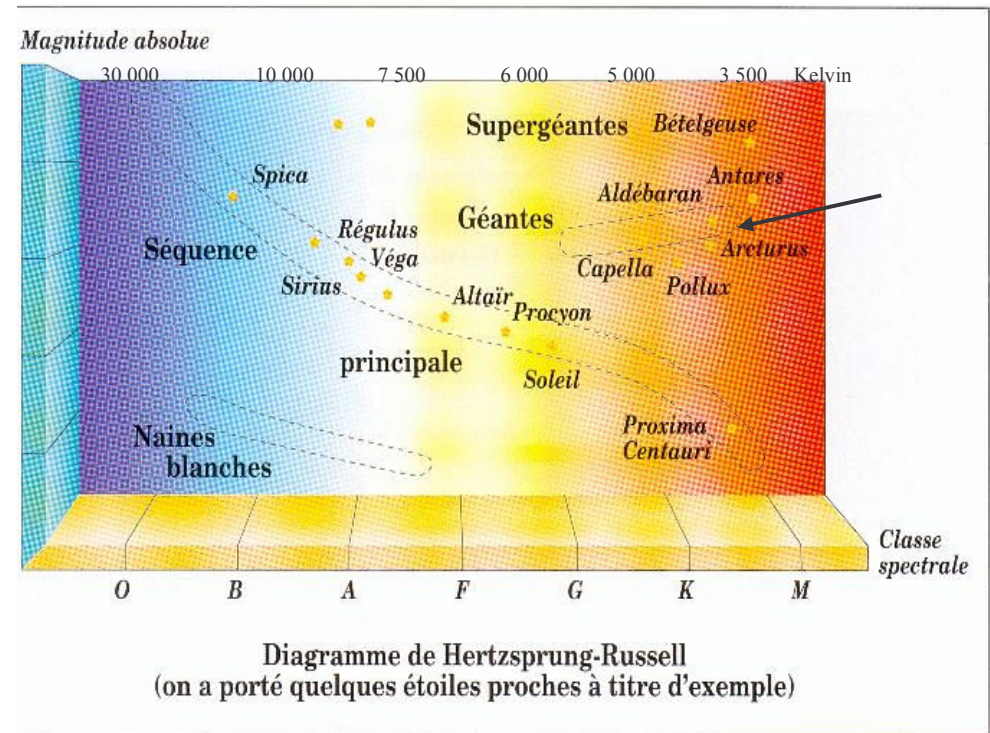
**Kepler (1571-1630) :** il énonça trois lois, dites *lois de Kepler*

1. Les orbites des planètes sont des ellipses, dont le Soleil occupe un foyer (1609)
2. Les aires balayées par le rayon vecteur joignant le centre du Soleil au centre de la planète sont proportionnelles aux temps employés pour les décrire (1609)
3. Les carrés des temps des révolutions sidérales des planètes sont proportionnels aux cubes des grands axes de leurs orbites (1619)

# Les Étoiles

- **Arturus** aussi est une des .V. estoiles fixes de la premiere magnitude, de **rouge couleur**, laquelle est a present environ le .XVe degré de la Livre, declinant vers septentrion et en la queue de la Grant Ourse (**Evrart de Conty, c. 1400**)
- **Arcturus** (du gr. *Arctos oura*, à la queue de l'Ourse, parce qu'elle se situe dans le prolongement de la queue de la Grande Ourse). Etoile ♄ du Bouvier, la troisième des plus brillantes du ciel et la plus brillante du ciel boréal. Type spectral : K2\*) (**Larousse, Dictionnaire de l'Astronomie, 1996**)

\*) K désigne une étoile d'une température superficielle entre 5000 et 3500 Kelvin, c'est-à-dire des **étoiles orangées à rouges**.



D'après M. MARCELIN, Ciel & Astronomie, Hachette, 1996



## La couleur des étoiles (Extraits de Frantext moderne)

- **HUGO** Victor / Les Contemplations / 1856 / page 319  
Mars écarlate, **Arcturus bleu**,  
Sirius, couronne d'opale,  
Aldebaran, turban de feu ;
- **ALAIN** / Propos / 1936 / page 75  
Nous pûmes voir au ciel le royal  
Jupiter, déjà déclinant, **le rouge Arcturus** au-dessus  
de nos têtes, Antarès au midi, rouge aussi, et **Véga**  
l'étoile bleue, l'étoile des beaux jours, haute  
maintenant dans le ciel.
- **DANJON André** / Cosmographie : classe de mathématiques / 1948 / page 15  
près du zénith, brille Véga (\* \*), dont la couleur  
blanc-bleu contraste avec **la teinte jaune d'Arcturus**.
- **MONTHERLANT Henry de** / Les Bestiaires / 1926 /page 574  
Il salua aussi le Bouvier, au-dessus d'**Arcturus d'or**,  
qui est à vingt-cinq ans de lumière.

## "Météorite"

- ***Pierre de foudre*** : Saichent iceulx et autres que l'an precedent celluy de ce kalendrier qu'on disoit mil quatre cens iiiixx et vii le septieme iour de novembre Chose plus merueilleuse advint en la contee de ferrate de la duche d'autriche pres une ville nommee Ensisheim ou faisoit celluy iour tonnairre horrible et en plains champs pres ladite ville Chut par my le tonnairre une ***pierre*** de fouldre la quelle pesoit deux cens cinquante livres et plus. La quelle pierre de present est gardee en ladicte ville ou la voit qui veult. (Comp. kal. bergiers C., 1493, f° 78 r°).

- ***Pierre du tonnerre/pierre (de tonnerre)*** : Et la matière du tonnoirre Souventesfoiz se tourne en ***pierre*** De dure nature ou substance, Qui depuiz, par grant violence, Soudement en terre se boute Sans droit sentier garder ne route. (LA HAYE, P. peste, 1426, 7). Item aussi aucunefois pour le temps du tonnerre cheent aucunes pierres, desquelles les orfevres se aident a brunir ; et les appellent les ***pierres*** du tonnerre. (FUSORIS, Traité cosmogr. G., 1432, 30).