

Astrolabe et **WEBASTROLABE**

<http://www.astrosurf.com/spheres/as/astrolabe.htm>

Le WEB@STROLABE partie 2

Principales références :

- <http://www.astrolabes.fr>
- <http://www.meridienne.org/index.php?page=astrolabe.presentation>
- <http://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/categoryReport.html>
- L'astrolabe, Histoire théorie et pratique, Raymond D'Hollander

Le WEB@STROLABE

The WEBASTROLABE (Ph. Liechti & JP. George) 2014



FACE : AVANT



- OSTENSOR
- LIMBE
- ARAIGNEE
- ARAIGNEE : zodiaque
- TYMPAN : hauteur + azimuth
- TYMPAN : tropiques
- MERE
- DOS
- Equation du temps
- ALIDADE
- FOND Noir / Blanc

Langue : français

Ornement : Loup



Menu à gauche pour :

- Manipuler l'astrolabe (**zoom**, **rotation** de l'araignée, rotation de l'alidade ou de l'ostensor).
- Choisir la latitude de l'observateur qui fera varier la graduation du tympan

Menu à droite pour afficher ou rendre invisible les différents éléments de l'astrolabe

Le WEB@STROLABE

The WEBASTROLABE (Ph. Liehti & JP. George) 2014

The screenshot displays the WEBASTROLABE software interface. The central feature is a circular star chart with concentric rings representing celestial coordinates. The chart is labeled with Roman numerals (I to XII) and various star names such as 'Aldebaran', 'Betelgeuse', and 'Denebola'. The current latitude is set to 46°. On the left side, there are several control panels: a zoom panel with '+' and '-' buttons, a 'LATITUDE LOCALE' slider, a rotation panel with circular arrows, and a 'taille photo' dropdown menu currently set to '1'. On the right side, there is a 'FACE' dropdown menu set to 'AVANT', a 'Ciel Vide' dropdown menu, a date selector set to '1 Janvier', and a list of checkboxes for various display options: 'Ecliptique ?', 'Grille Equatoriale ?', 'Grille Ecliptique ?', 'Etoile monochrome ?' (checked), 'Etoile nom ?' (checked), 'Etoile lettre ?', and 'Constellation nom ?' (checked). Below these are 'Etoiles de magnitude min.' set to '3', 'Precession des equinoxes' set to 'aujourd'hui', 'Taille Etoiles' set to 'magnitude visuelle', and 'fois' set to '2'. A red box highlights the 'taille photo' dropdown, and a red arrow points to the right-hand control panel.

FACE : AVANT

LATITUDE LOCALE

taille photo : 1

LATITUDE = 46°

Ciel Vide

1 Janvier

OK NOW

- Ecliptique ?
- Grille Equatoriale ?
- Grille Ecliptique ?
- Etoile monochrome ?
- Etoile nom ?
- Etoile lettre ?
- Constellation nom ?

Etoiles de magnitude min: 3

Precession des equinoxes aujourd'hui

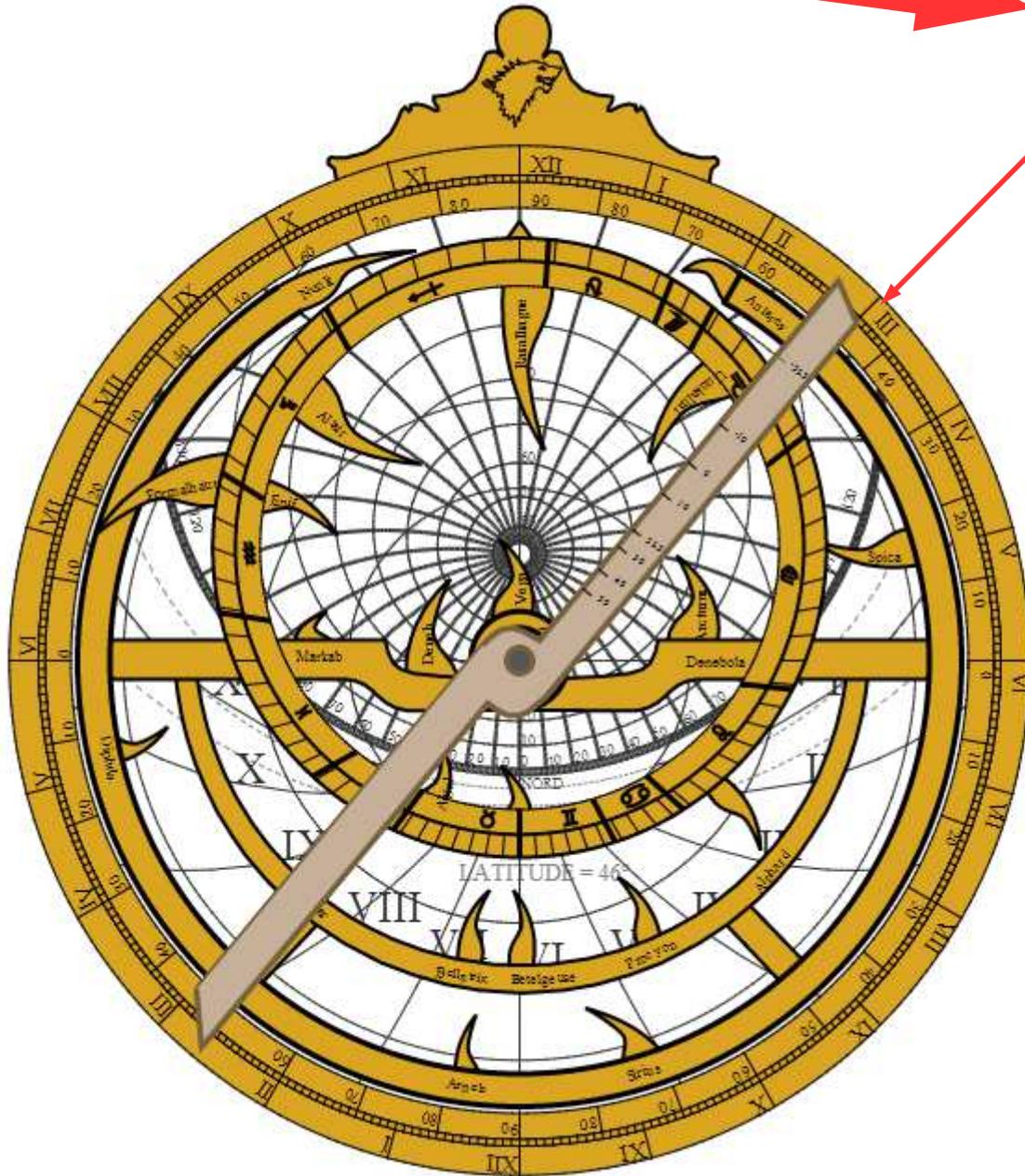
Taille Etoiles : magnitude visuelle

fois : 2

Permet de faire une copie d'écran (générée en bas de la page courante), la taille de la photo peut aller jusqu'à 32 fois, soit environ A2, pour servir de patron pour un éventuel bricolage

Partie droite pour afficher ou rendre invisible les différents éléments du ciel

Choix de la FACE AVANT de l'astrolabe



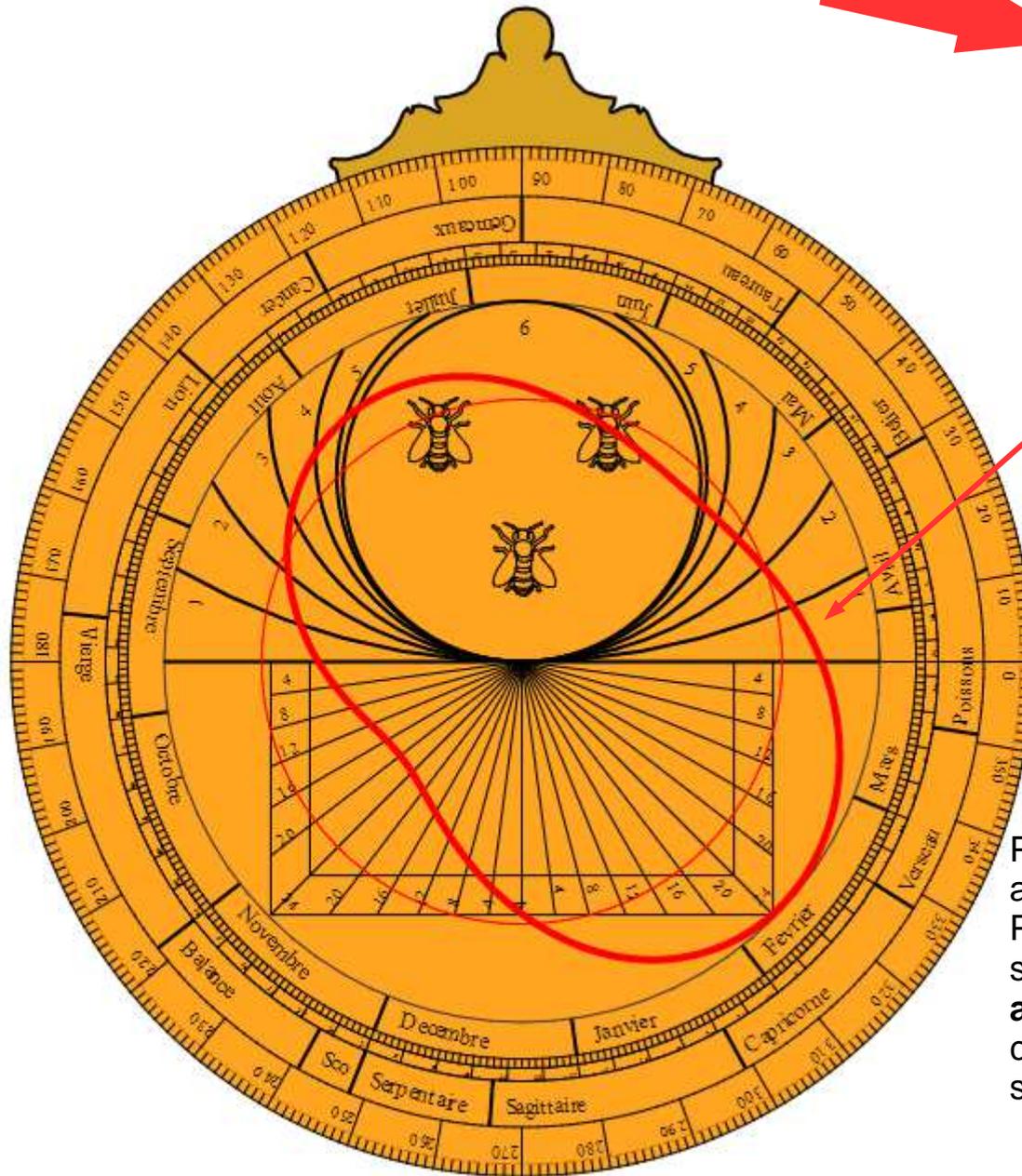
FACE : AVANT

- OSTENSOR
- LIMBE
- ARAIGNEE
- ARAIGNEE : zodiaque
- TYMPAN : hauteur + azimuth
- TYMPAN : tropiques
- MERE
- DOS
- Equation du temps
- ALIDADE
- FOND Noir / Blanc

Langue : français ▾

Ornement : Loup ▾

Choix de la **FACE ARRIERE** de l'astrolabe « le dos »,



FACE : ARRIERE

- OSTENSOR
- LIMBE
- ARAIGNEE
- ARAIGNEE : zodiaque
- TYMPAN : hauteur + azimuth th
- TYMPAN : tropiques
- MERE
- DOS
- Equation du temps
- ALIDADE
- FOND Noir / Blanc

Langue : français

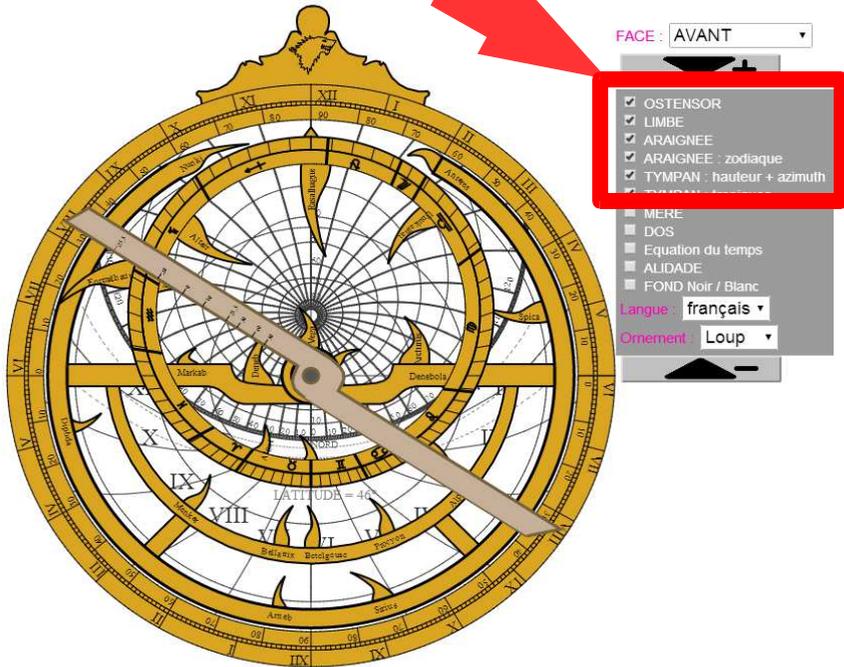
Ornement : Abeille

Pourquoi un ornement avec des abeilles ?

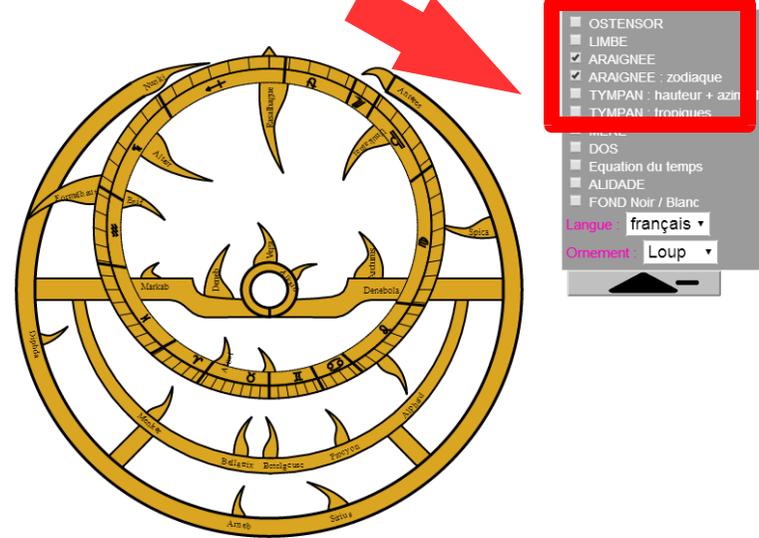
Parce que Karl Von Frish les surnommait les « **petites astronomes** », eut égard à leur capacité à s'orienter en fonction du soleil

Pour un bricolage, on peut faire les photos des « patrons » élément par élément

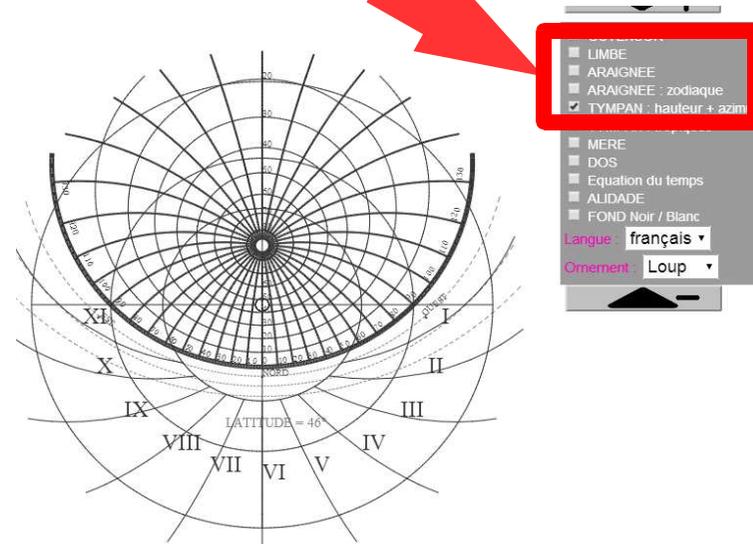
FACE AVANT, Tous les éléments



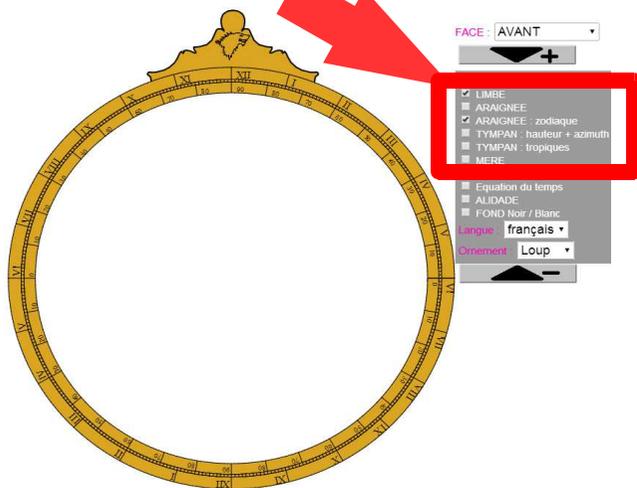
FACE AVANT, Araignée seule



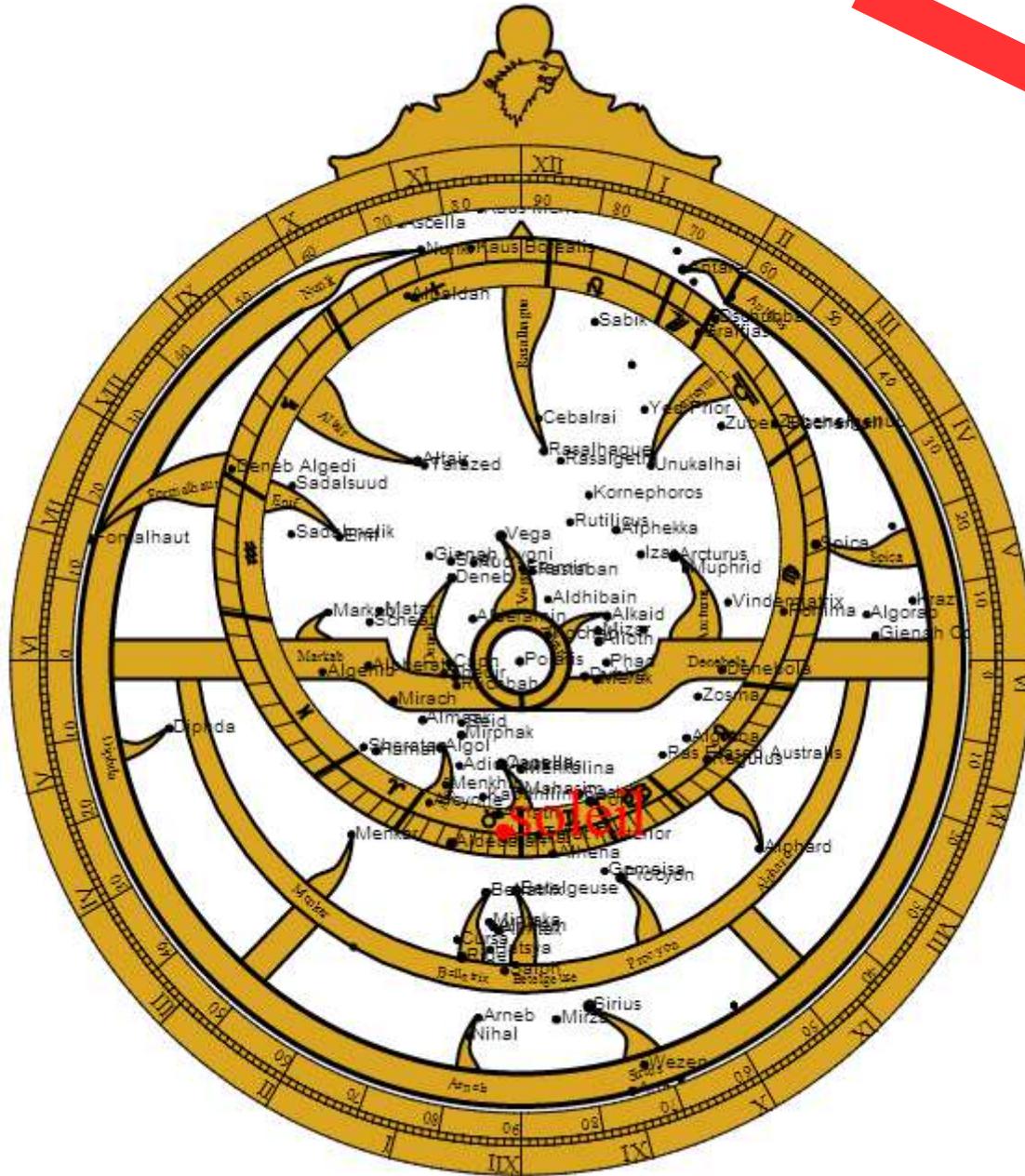
FACE AVANT, Tympan seul



FACE AVANT, limbe seul



Choix de la face AVANT de l'astrolabe avec en superposition les étoiles du « vrai » CIEL (voir aussi page suivante) :



FACE : AVANT + CIEL ▾

▼ +

★ ★ ▼ +

Etoiles ▾

1 Janvier ▾

OK **NOW**

- Ecliptique ?
- Grille Equatoriale ?
- Grille Ecliptique ?
- Etoile monochrome ?
- Etoile nom ?
- Etoile lettre ?
- Constellation nom ?

Etoiles de magnitude min: 3 ▾

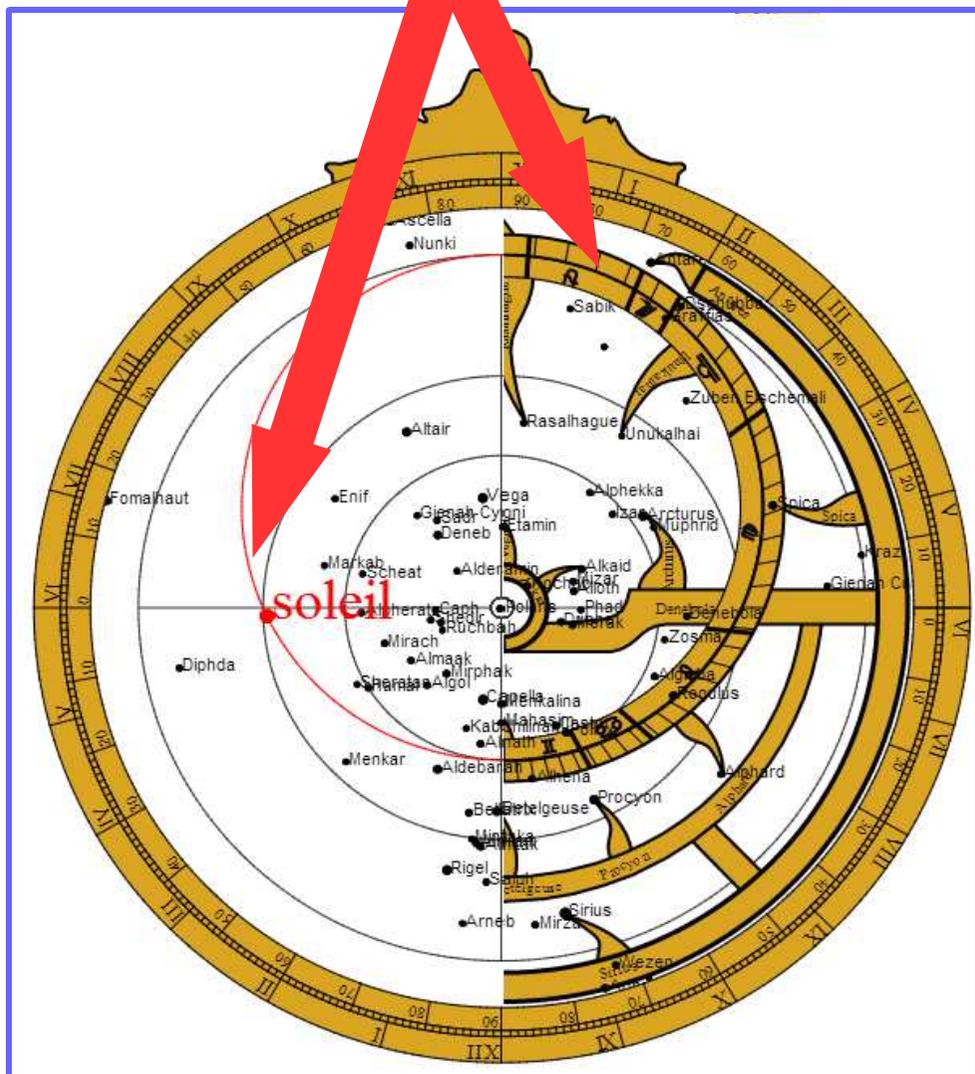
Precession des equinoxes aujourd'hui ▾

Taille Etoiles : magnitude visuelle ▾

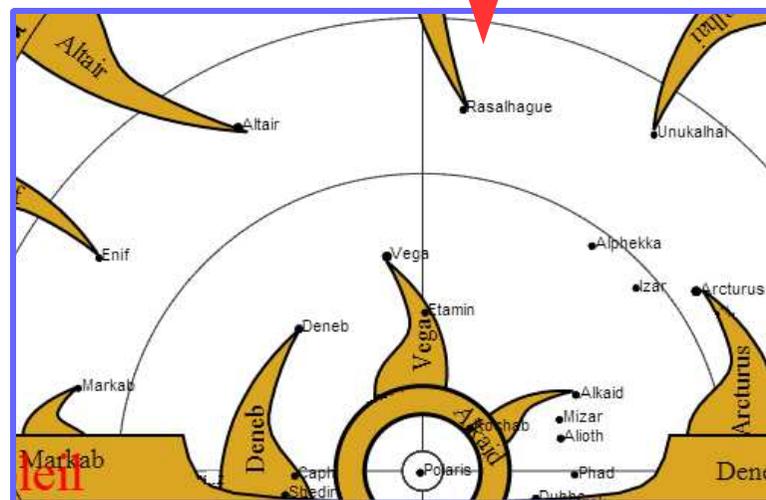
fois : 2 ▾

FACE AVANT superposée avec une CARTE DU CIEL

On constate que l'écliptique (la trajectoire annuelle du soleil par rapport aux étoiles, ci-dessous le cercle rouge) coïncide avec le cercle intérieur de l'araignée. En une année le soleil passe successivement dans les 13 constellations du zodiaque.

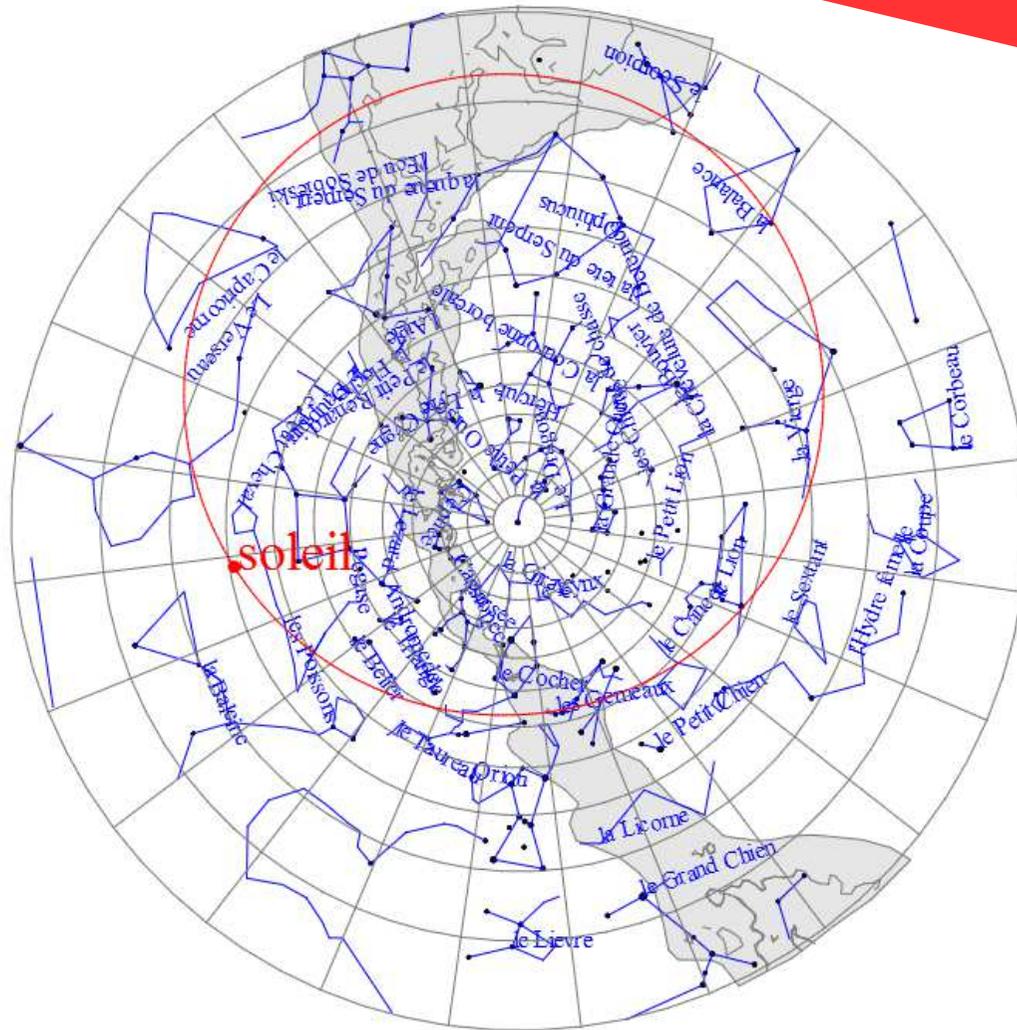


On constate que les pointes de l'astrolabe coincident bien avec les étoiles



Choix de la CARTE DU CIEL

(dont l'astrolabe est l'ancêtre) :



FACE : CARTE DU CIEL ▾



Tout ▾

23 Mars ▾

OK NOW

- Ecliptique ?
- Grille Equatoriale ?
- Grille Ecliptique ?
- Etoile monochrome ?
- Etoile nom ?
- Etoile lettre ?
- Constellation nom ?

Etoiles de magnitude min:

3.5 ▾

Precession des equinoxes

aujourd'hui ▾

Taille Etoiles :

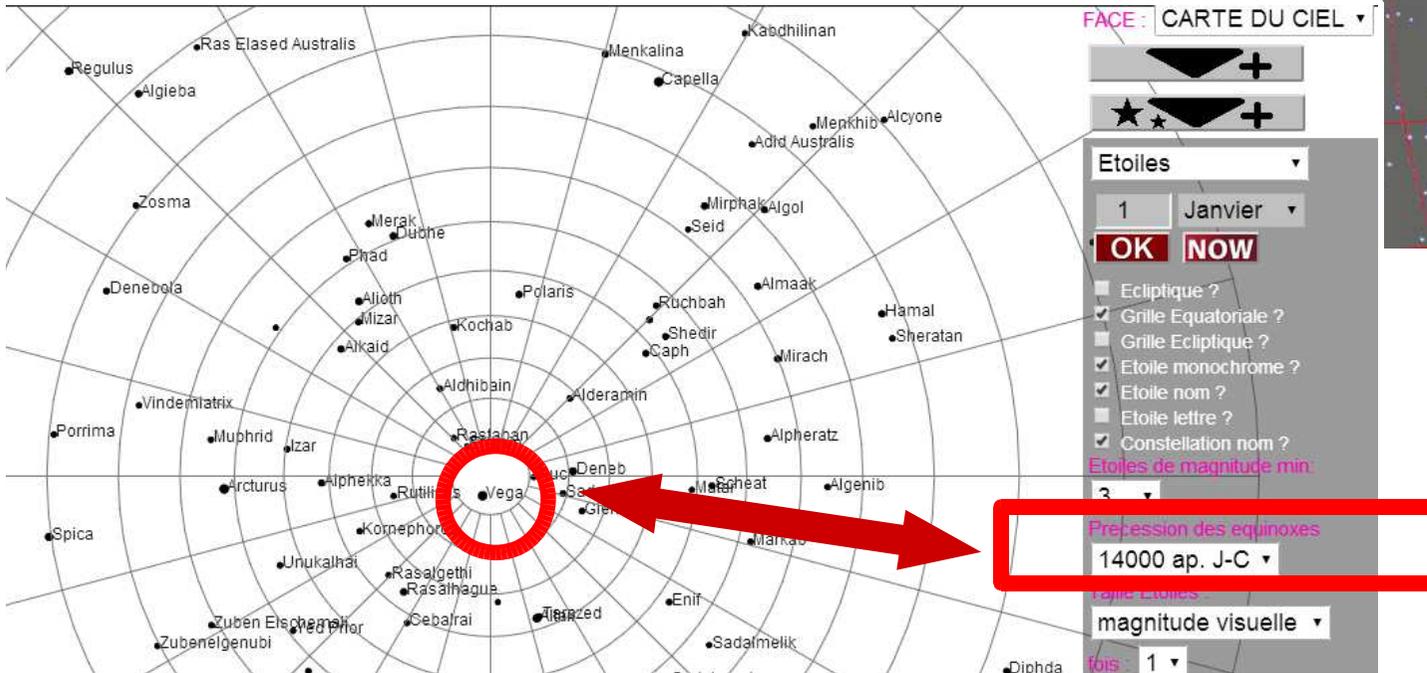
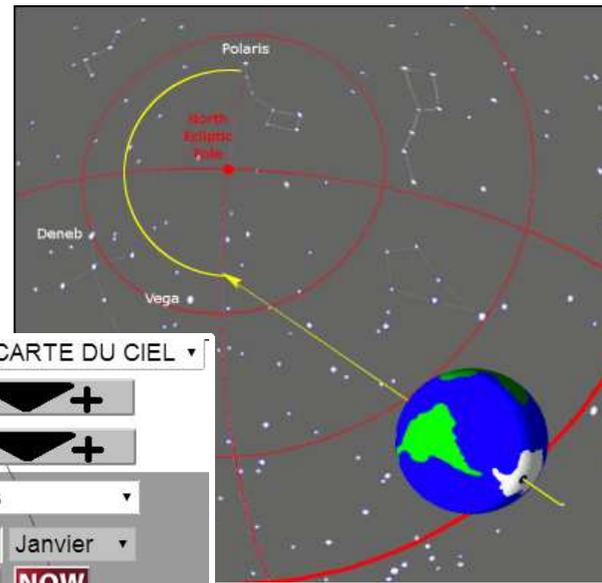
magnitude visuelle ▾

fois : 1 ▾

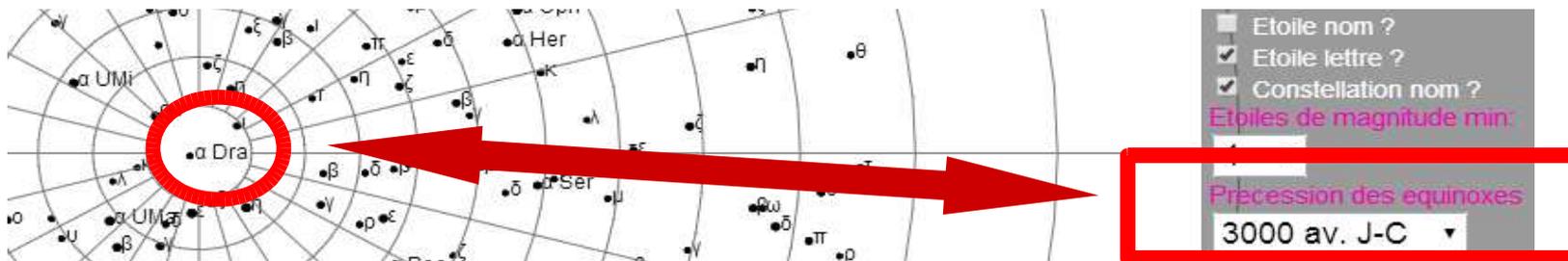
- La position du soleil par rapport aux étoiles ci-dessus est affichée pour le **23 mars**
- Seules les étoiles de magnitude 3.5 minimum sont affichées, et leur taille est fonction de leur **magnitude visuelle**
- **Précession des équinoxes** : position des étoiles aujourd'hui (qui tient compte aussi de leur **mouvement propre**)

Précession des équinoxes : l'axe de rotation de la terre indique aujourd'hui approximativement l'étoile polaire.

- Dans 12'000 ans, il indiquera l'étoile **Vega** (http://en.wikipedia.org/wiki/Axial_precession)



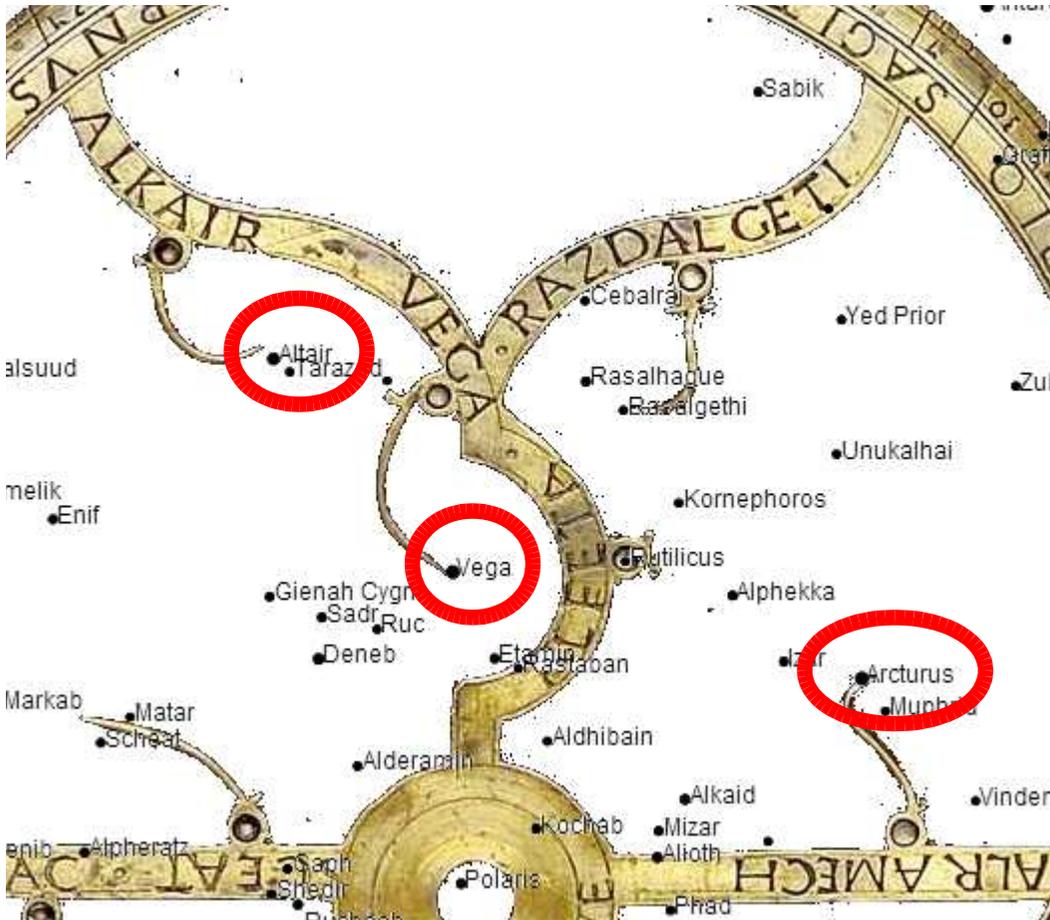
- En l'an 3000 avant JC, il indiquait l'étoile **Thuban**, (Alpha du Dragon)



CARTE DU CIEL et astrolabe

Cette superposition a pour but de faire la comparaison avec les vrais astrolabes.
Pour les astrolabes les plus anciens (1000 à 1500 ans ap. JC) il faut tenir compte de la **précession des équinoxes** (et aussi du mouvement propre des étoiles).

Ci-dessous les étoiles positionnées en 1500 après JC, pour un astrolabe ancien



Référence de l'astrolabe ancien

http://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=246.html

Astrolabe Catalogue
MHS Home | Astrolabe Home | Catalogue Home | Browse Astrolabes | Search Astrolabes | Glossary

Astrolabes / Browse / 35146

Date	ca. 1600
Place	Italy (?)
Material	Brass
Inventory no.	35146
Acquisition	Presented by Lewis Evans in 1924



There are two different styles of script on this astrolabe. The older is found on the tympan and the rete. It is a cruder script consisting entirely of square capitals, often created with a punch, and it uses older number shapes. The more recent script is found on the mater and the back and consists of both upper and lower case letters which have noticeable serifs. The lower-case 's' is like the long 's' typical of 16th-century printing (that is, it resembles an 'f'). These letters appear to be formed with letter stamps.

It seems likely, based on their markedly different numbering and lettering styles, that the body of the instrument is of somewhat later construction than the tympan and the rete. The quality of craftsmanship is also different between the two parts, the latter reflecting a superior attention to detail and accuracy. The style of the rete is a form of the simple medieval Y-type found in the 14th century. Finally, the latitudes for which the plates are engraved seems to reflect an earlier tradition.



Sur les grandes durées (quelques centaines d'années), il est nécessaire de tenir compte de la **précession des équinoxes** et du mouvement propre des étoiles



Etoiles ▾

1 Janvier ▾

OK NOW

- Ecliptique ?
- Grille Equatoriale ?
- Grille Ecliptique ?
- Etoile monochrome ?
- Etoile nom ?
- Etoile lettre ?
- Constellation nom ?

Etoiles de magnitude min: 3 ▾

Deplacement des etoiles

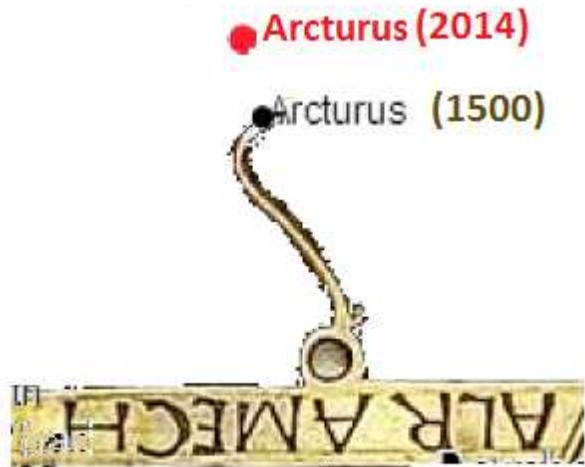
1500 ap. J-C ▾

magnitude visuelle ▾

fois 2 ▾

Comparatif entre :

- les index de l'astrolabe datant de 1500,
- la position des étoiles calculées pour 1500,
- et la position actuelle des étoiles (en rouge)



On découvre ainsi que l'étoile Arcturus s'appelait Alramech

http://www.mhs.ox.ac.uk/astrolabe/catalogue/browseReport/Astrolabe_ID=246.html