

Mouvements apparents du Soleil et des étoiles avec Stellarium

1. Mise en place des éléments de repérage

Régler d'abord la largeur du champ à l'écran à une valeur (FOV) voisine de 90°, soit avec la roulette de la souris, soit avec les touches (Ctrl et ↓)

Fenêtre <i>Date et heure</i>	touche F5
<i>Méridien</i>	touche ;
<i>Equateur</i>	touche .
<i>Grille azimutale</i>	touche Z

Attention : Quand la fenêtre *Date et heure* est active les touches de raccourci sont inactives.
Pour la désactiver cliquer avec la souris en dehors de la fenêtre.

2 . Mouvement diurne d'une étoile et du Soleil

Faire disparaître l'atmosphère (touche A) .

Clic gauche de la souris sur l'astre étudié pour faire apparaître ses caractéristiques en haut à gauche de l'écran.
Observer les modifications au cours du temps de l'angle horaire, de l'azimut et de la hauteur de l'astre.

Clic gauche de la souris sur la flèche ▲ des minutes ou secondes pour accélérer la vitesse de défilement du temps.

Noter l'heure de passage de l'astre au méridien; relever son angle horaire, son azimut et son ascension droite.

	Rigel		Soleil	
date	26/03/2012	27/03/2012	26/03/2012	27/03/2012
azimut (Z) / hauteur				
angle horaire / déclinaison				
Heure de passage au méridien				
Durée écoulée entre deux passages				

3. Mouvement annuel du Soleil sur l'écliptique

Faire apparaître la ligne écliptique (touche ,)

Régler la largeur du champ à l'écran à une valeur (FOV) voisine de 150°.

	équinoxe du printemps	solstice d'été	apogée	équinoxe d'automne	solstice d'hiver	périgée
Longitude écliptique						
Ascension droite						
Déclinaison						
Distance Terre-Soleil						
Diamètre apparent du Soleil						
Date						
Constellation						

4. Vitesse apparente du Soleil sur l'écliptique

	4 jours avant le périgée	4 jours après le périgée	4 jours avant l'apogée	4 jours après l'apogée
Longitude écliptique				
Vitesse apparente				

5. Angle horaire du point γ , « Temps sidéral »

Régler la largeur du champ à l'écran à une valeur (FOV) voisine de 100°.

Faire disparaître l'atmosphère (touche A).

Faire apparaître la ligne écliptique (touche γ), la ligne équateur (touche α) et la ligne méridienne (touche β).

Faire apparaître les lignes des constellations (touche C) et la grille équatoriale (touche E).

Choisir une date voisine de l'équinoxe de printemps.

Choisir une heure de la journée pour que le Soleil soit au voisinage du méridien.

Repérer, grâce à la grille équatoriale, une étoile qui porte le nom ω Psc (HIP 118268), située dans la constellation des Poissons et qui a pour ascension droite 23 h 59 min 18 s et pour déclinaison 6° 55'.

Arrêter le défilement automatique du temps (touche K).

Placer le pointeur de la souris sur l'étoile, cliquer et lire son ascension en haut à gauche de l'écran.

L'angle horaire du point γ est très voisin de l'ascension droite de l'étoile HIP 118268

6. Précession des équinoxes

Même préparation qu'au chapitre 5.

Dans la fenêtre des dates, amener le curseur de la souris sur l'année choisie et écrire pour modifier les valeurs.

année	2000	1900	1800	1700	1600	1583	1582	1500
Jour de l'équinoxe	20/3	21/3	21/3	20/3	20/3	21/3	11/3	11/3
Ascension droite Soleil	0h 0m	0h 01m	0h 02m	23h 58m	0h 00m	0h 00m	0h 01m	0h 26m
Longitude écliptique Soleil	0° 09'	0° 24'	0° 37'	359° 52'	0° 06'	0° 14'	0° 29'	0° 17'
Ascension droite ω Psc	23h 59m	23h 54m	23h 49m	23h 43m	23h 38m	23h 37m	23h 37m	23h 33m
Constellation	Poissons							

année	1000	0	-100	-1000
Jour de l'équinoxe	15/3	22/3	23/3	31/3
Ascension droite Soleil	0h 01m	0h 01m	23h 59m	0h 01m
Longitude écliptique Soleil	0° 24'	0° 30'	359° 48'	0° 23'
Ascension droite ω Psc	23h 08m	22h 16m	22h 11m	21h 23m
Constellation	Poissons		Bélier	