Présentation du projet

Comment utiliser :

Informations dans l’écran d’accueil du jeu (voir la section "Comment utiliser l'app ?")

Infos additionnelles :

Les planètes sont soumises aux lois de Kepler (plus une planète est proche du soleil, plus elle se déplace rapidement) à l’aide d’un algorithme de résolution de l’équation de Kepler (lien Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89quation\_de\_Kepler)

Fonctionnement de l’algorithme qui trouve les faces de la lune :

Une date référence où il y a nouvelle lune est trouvée ,1er janvier 1900 selon plusieurs sources : <https://mooncalendar.astro-seek.com/moon-phases-calendar-january-1900>

<https://www.calendar-12.com/moon_phases/1900>

<https://www.moongiant.com/calendar/january/1900/>

<https://fr.tutiempo.net/lune/phases-janvier-1900.htm>

On calcule le nombre de jours qui s’est passé entre la date choisie et la référence

On fait le modulo 29.53 (temps de révolution de la Lune) de ce nombre

On a donc un nombre allant de 0 à 29.53 qui représente l’avancée de la lune dans son cycle, par exemple, si on a 0, on est en nouvelle lune et si on est à 14.76 (le milieu du cycle), on est en pleine lune.

Ensuite, on décide à partir de quel nombre c’est le premier croissant, le dernier, le premier quart, etc…

* Les orbites ont les couleurs associées à leur planète
* Les positions des planètes à une date sont assez précises par rapport à la réalité, elles sont fiables.

Toutes les informations relatives aux planètes et au soleil sont trouvées dans leur page Wikipédia respective, à part le passage au périhélie, qui se trouve à partir de ce site : <https://ssd.jpl.nasa.gov/horizons.cgi>

Comment utiliser ce site ? :

* Changer « target body » vers la planète souhaitée
* Dans « table settings », décocher toutes les options, sauf la 19
* Dans « time span » choisir une période assez large (de 1900 à 2000 par exemple mais pas moins de 1900)
* Revenir au début et cliquer sur « generate ephemeris »
* Un long tableau s’affichera avec « r » représentant la distance au soleil. Trouver la valeur minimale et vous aurez la date du périhélie.

Easter egg : Si vous dézommez assez, vous pourrez voir la voie lactée puis tout l’univers.

Lorsque des astres ou des orbites sont trop grandes, elles sont enlevées de l’écran pour éviter les problèmes de performance.

Autres infos dans le code, via les commentaires.