Les mathématiques de l'Île de Pâques

Sylvain GARCIA [1]
[1]contact@sylvaingarcia.name
http://www.sylvaingarcia.name

Table des matières

1 Principe de triangle d'or

Un triangle d'or est un triangle isocèle dont les longueurs des côtés sont dans le rapport du nombre d'or. Il n'existe uniquement deux triangles possibles possédant de tel caractéristiques. Pour les exprimer, il suffit de construire un pentagone régulier. Il s'agit d'un polygone à cinq côtés inscrit dans un cercle et dont tous les côtés et tous les angles ont les mêmes mesures, soit 108°.

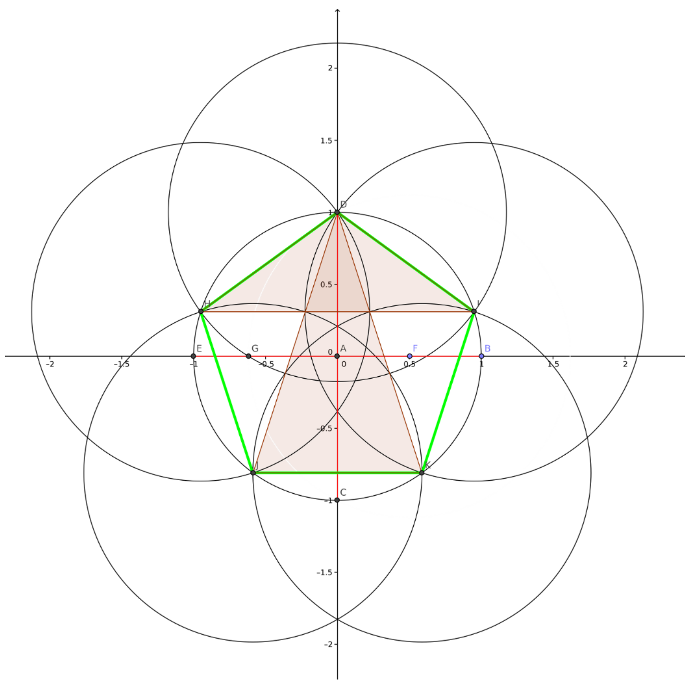

FIGURE 1 –

La figure [1] nous montre la construction d'un pentagone (le fichier image en HD se trouve ici : http ://www.sylvaingarcia.name/pentagone.png et le fichier GeoGebra : http ://www.sylvaingarcia.name/Pentagone.ggb). On peut ainsi faire apparaitre les deux seules types de triangles d'or. Ce sont des triangles isocèles possédant des angles de (36, 36, 108) et de (72, 72, 36). La conséquence d'avoir de tel proportions, et de faire apparaitre le nombre d'or φ. En effet, en divisant le grand coté par le petit il en résulte φ.

2 Île de Pâques et triangle d'or

L'Île de Pâques admet une forme triangulaire. Mais néanmoins, il est compliqué de définir un quelconque nombre irrationnel étant donnée ça forme exact. Si on approfondi encore plus sur ça morphologie, on peut y découvrir trois cratères de volcans nommés Rano Kau, Terevaka et Puakalike. On peut constater que ces volcans se situent a peu près au trois points de l'île. Si on s'amuse à les relier il en résulte la figure [3]

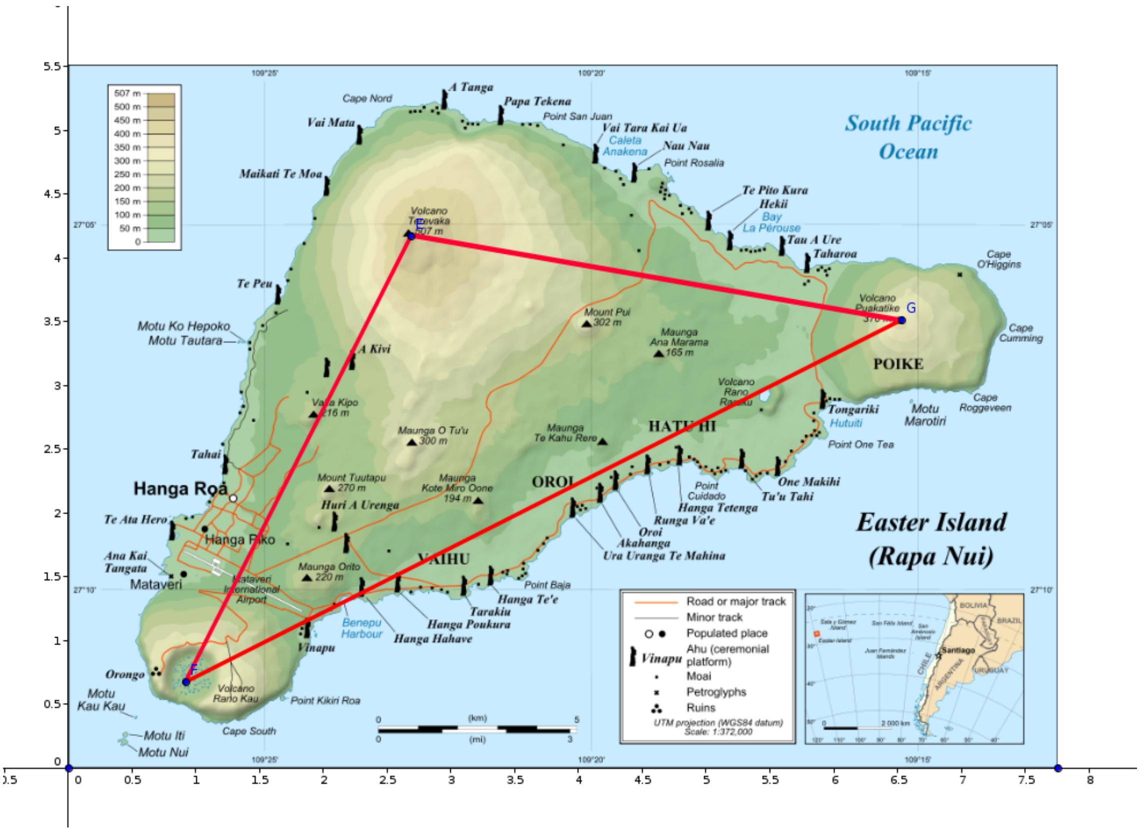

FIGURE 2 –

En se référant à l'échelle de la carte nous avons (le fichier image en HD se trouve ici : http ://www.sylvaingarcia.name/EasterIsland.png et le fichier GeoGebra : http ://www.sylvaingarcia.name/EasterIsland.ggb)

$$Terevaka|Puakalike = 3.82$$

$$Terevaka|RanoKau = 3.82$$

$$RanoKau|Puakalike = 6.16$$

On s'apercoit déjà que ce triangle est isocèle. On peut calculer ceci voir :

$$\frac{RanoKau|Puakalike}{Terevaka|Puakalike} = \frac{RanoKau|Puakalike}{Terevaka|RanoKau} = 1.61 \approx \varphi$$

On peut donc dire que le triangle $Terevaka$ - $Puakalike$ - $RanoKau$ est donc un triangle d'or. Nous pouvons ainsi ajouter qu'un pentagone peut y être construit à partir de là.

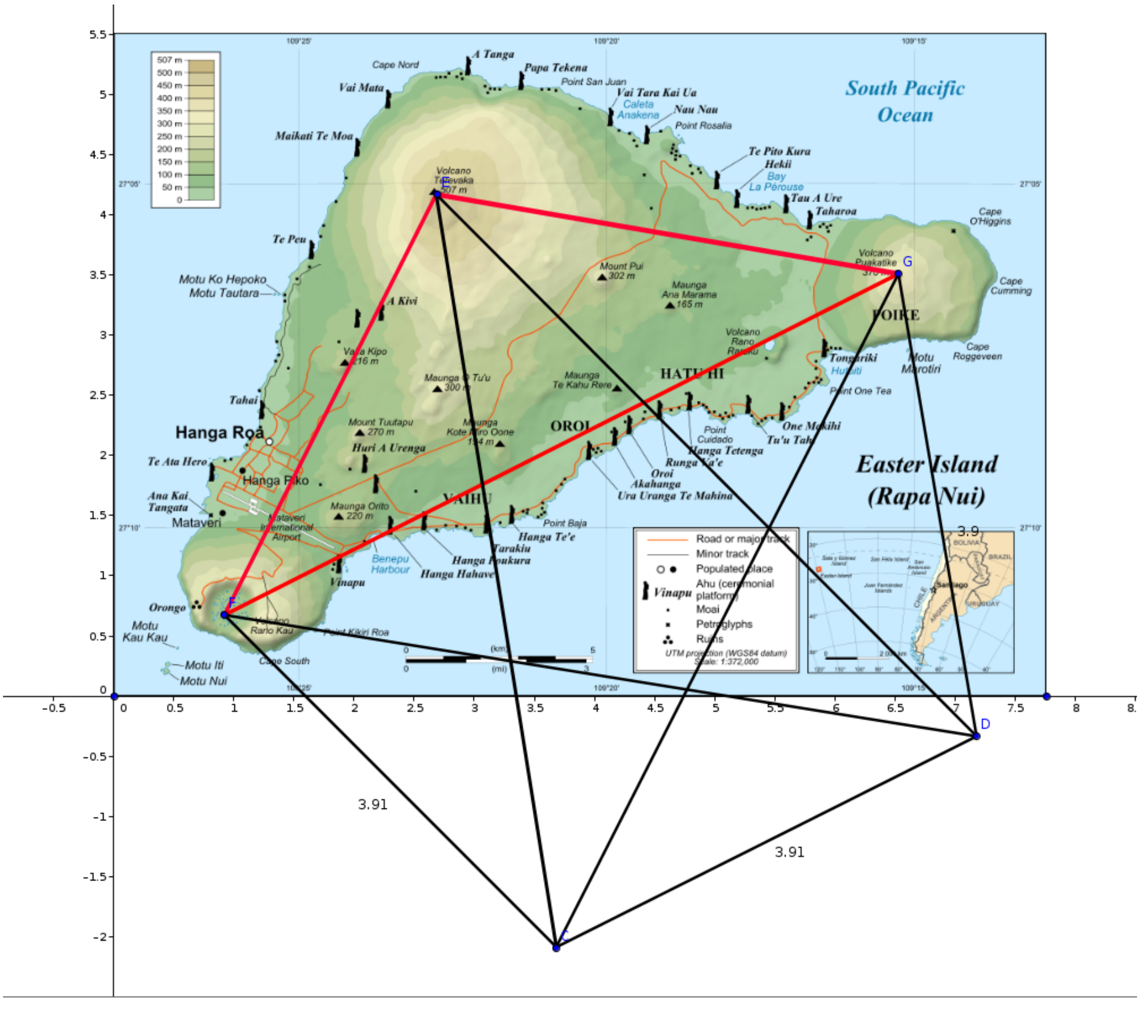

FIGURE 3 –

Si on ajoute ce rapport avec sa distance avec le site de Gizeh qui on le rappelle vaut 10000φ ...