

## Chapitre 14 : bon fils ne porte ombrage à son père

\*\*\*\*\*

Même celui qui n'a jamais foulé le sable brûlant du plateau de Guizéh sait, depuis son premier livre d'Histoire ancienne, que le pharaon Kephren, fils (probable) et successeur de Khéops, érigea la deuxième plus grande pyramide de la IVème dynastie. Malgré les divergences que cultivent jalousement les égyptologues, on peut admettre qu'elle le cédait à celle de Khéops de quelques mètres pour la hauteur et d'autant pour la longueur de ses bases. Ici, l'on a retenu : 137.5m et 146,5m ; 215m et 230m.

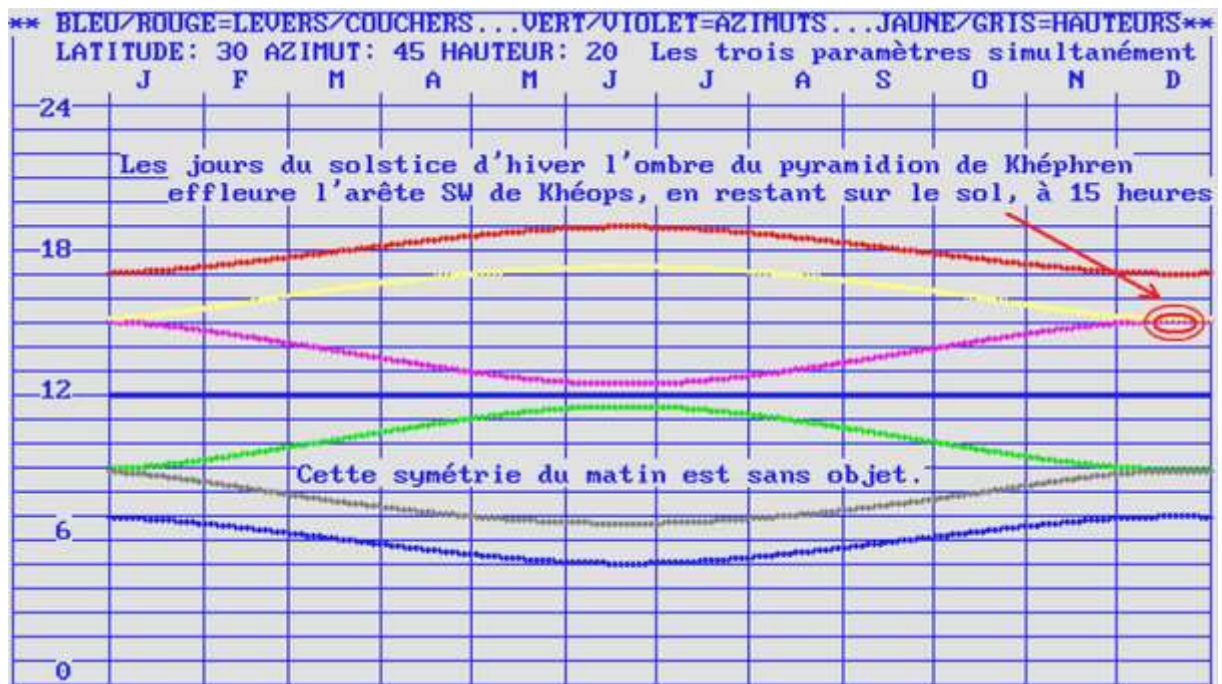
Sur un plan d'ensemble du site de Guizéh, on ne peut manquer de remarquer l'alignement, qui semble parfait, entre la diagonale de Khephren et celle de Khéops et vient alors la curiosité de savoir si, quand et comment l'ombre du pyramidion de Khephren toucherait, puis escaladerait l'arête SW de Khéops, à moins que cette ombre, par choix murement réfléchi du constructeur, ne fasse qu'effleurer l'angle SW de la grande sœur, sans quitter le sol.

Nous avons essayé de jouer à ce jeu et voici ce que nous avons trouvé. Bien entendu, nos mesures sont approximatives, mais notre lecteur ne pourra que trouver plaisir à les améliorer.

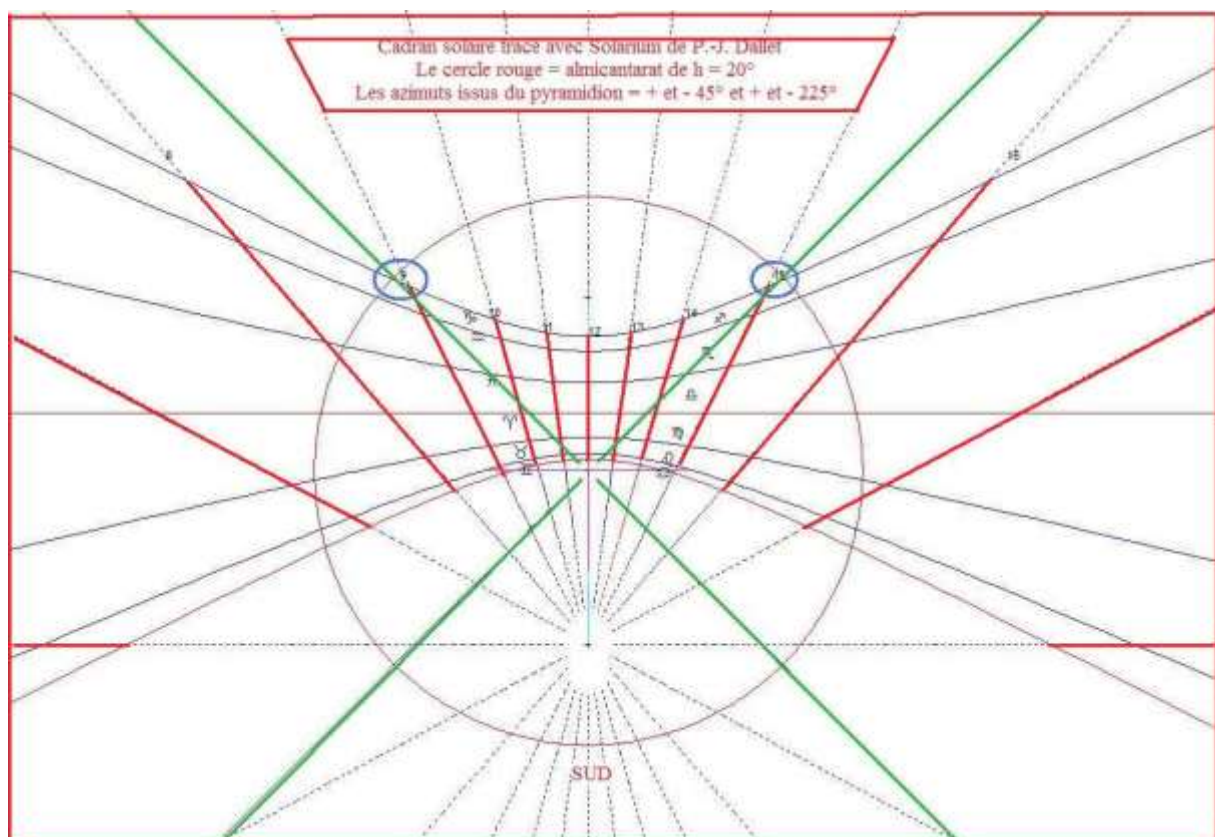
La distance, au sol, entre le pyramidion de Khephren et l'angle de Khéops vaut 378m. L'azimut du Soleil, convenable pour notre problème, vaut  $45^\circ$  après le Sud, puisque les bases des pyramides sont quadrangulaires et parfaitement alignées selon les quatre points cardinaux.

En adoptant une hauteur (apothème) de 137,5m nous trouvons que la hauteur du Soleil, lorsque l'ombre effleure l'angle SW de Khéops est de  $20^\circ$  :  $ATN(137.5/378)$ . Mais il doit aussi passer par l'azimut  $45^\circ$  SW.

Alors, comme ce n'était qu'un jeu, nous avons demandé au gentil ordinateur de nous en dire plus, un jeu aussi pour lui, sans que nous devions peiner encore, et voici sa réponse.



L'ombre ne fera qu'effleurer l'angle SW de Khéops, aux jours du solstice d'hiver. Jamais elle n'escaladera l'arête. Khephren a-t-il voulu respecter la pyramide de son père en ne lui faisant jamais d'ombre, tout en se permettant une caresse légère, lorsque Ré entame son ascension dans le ciel? L'image suivante, produite par Solarium de P.-J. Dallet, illustre aussi cette situation-limite.



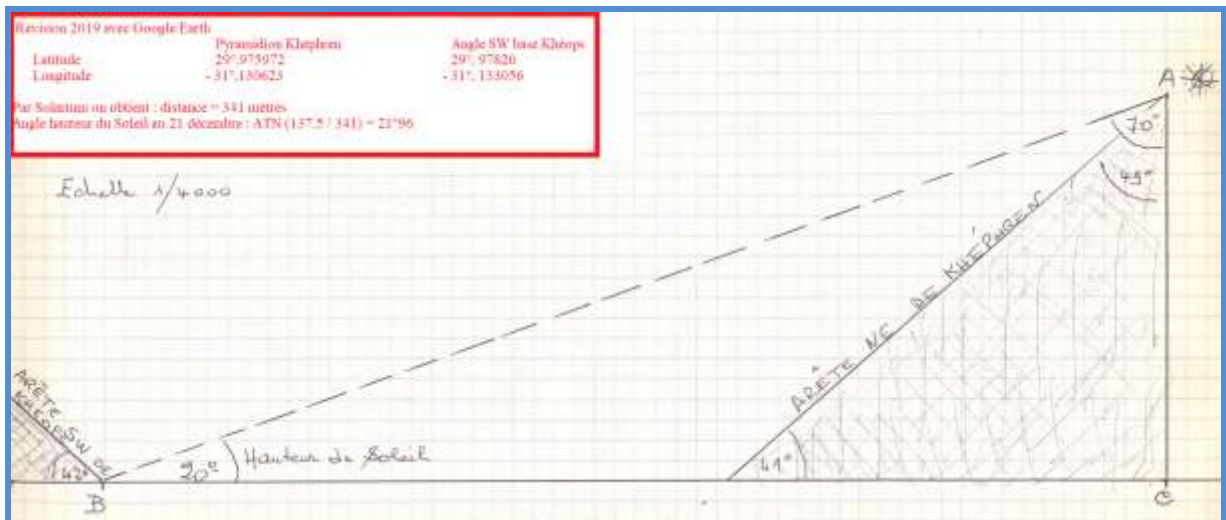


Schéma de principe avec essai d'affiner les données, avec Google Earth, en 2019.

L'angle de 20° passerait à 21°96' donc l'ombre ne toucherait même pas l'angle SW de Khéops

