

LES PREMIERS TEMPS DE L'ASTRONOMIE

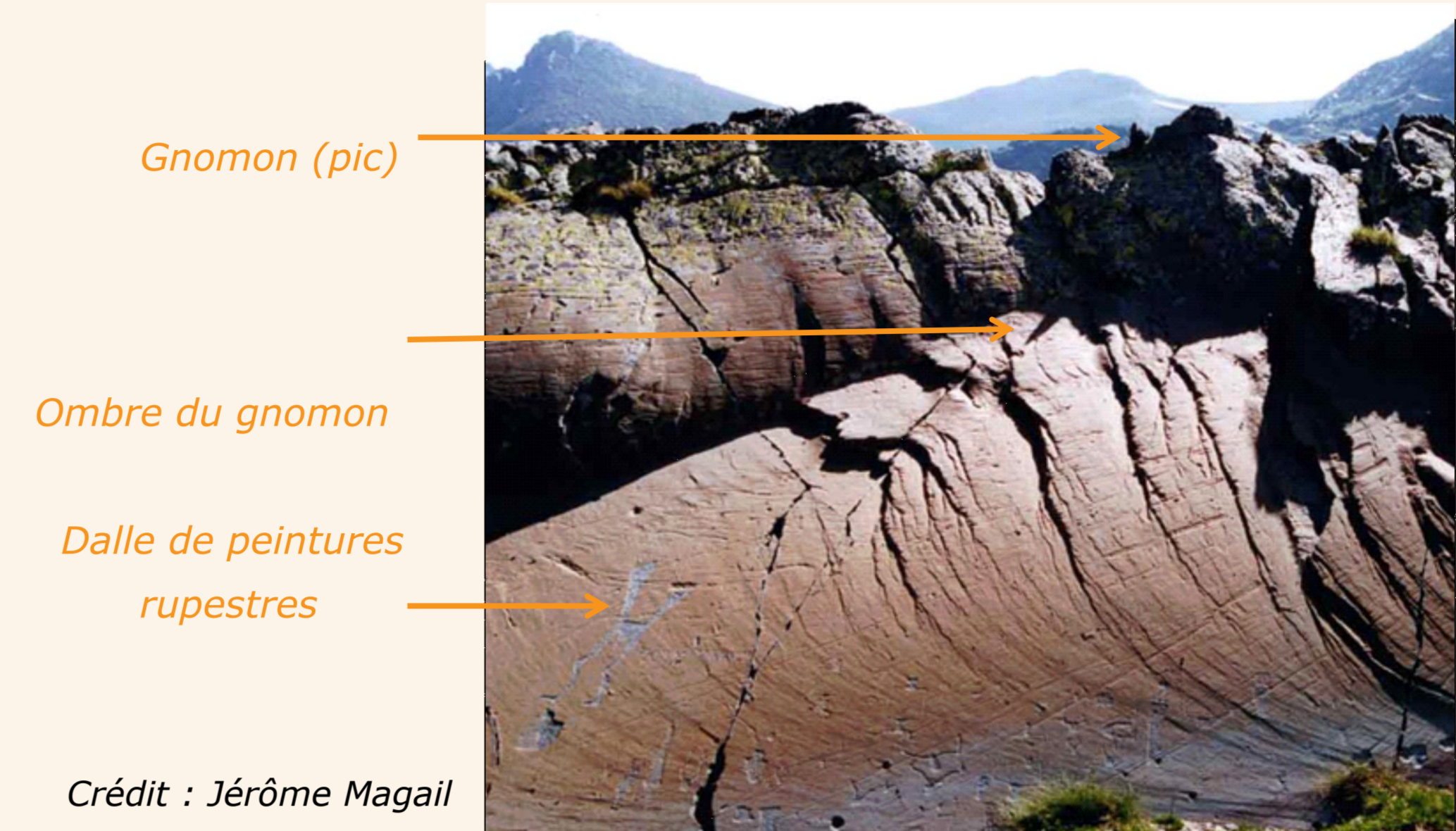


DANS LA PREHISTOIRE DÉJÀ

C'est par l'observation du ciel que l'homme a appris à se repérer dans l'espace et dans le temps.

On trouve de nombreuses traces laissant supposer des observations astronomiques grâce auxquelles, avant l'écriture, il semble que les hommes étaient capables de mesurer le temps.

Gnomon cadran solaire
Mont Bego, Vallée des Merveilles (Alpes Maritimes)



Gnomon (pic)

Ombre du gnomon

Dalle de peintures rupestres

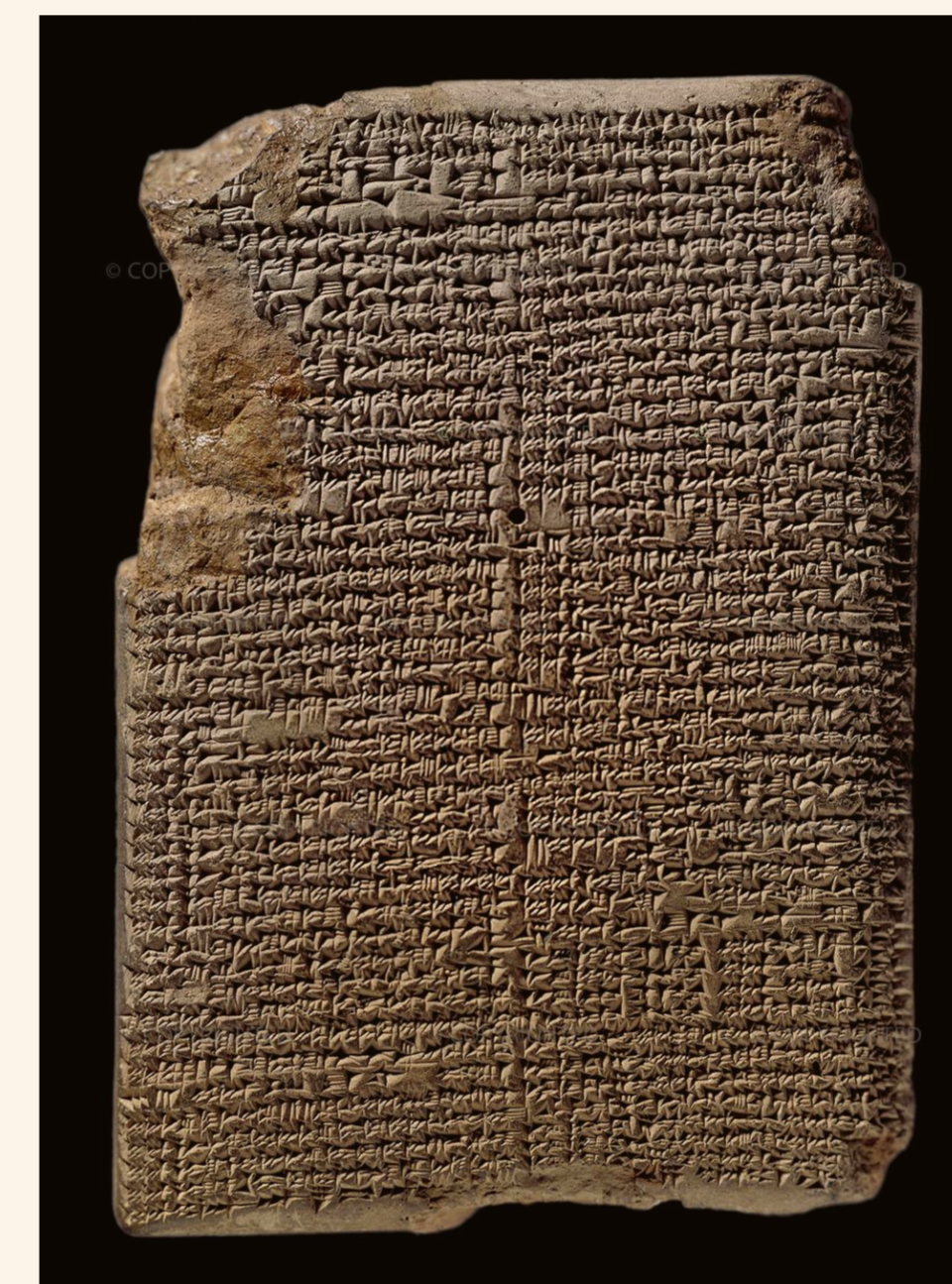
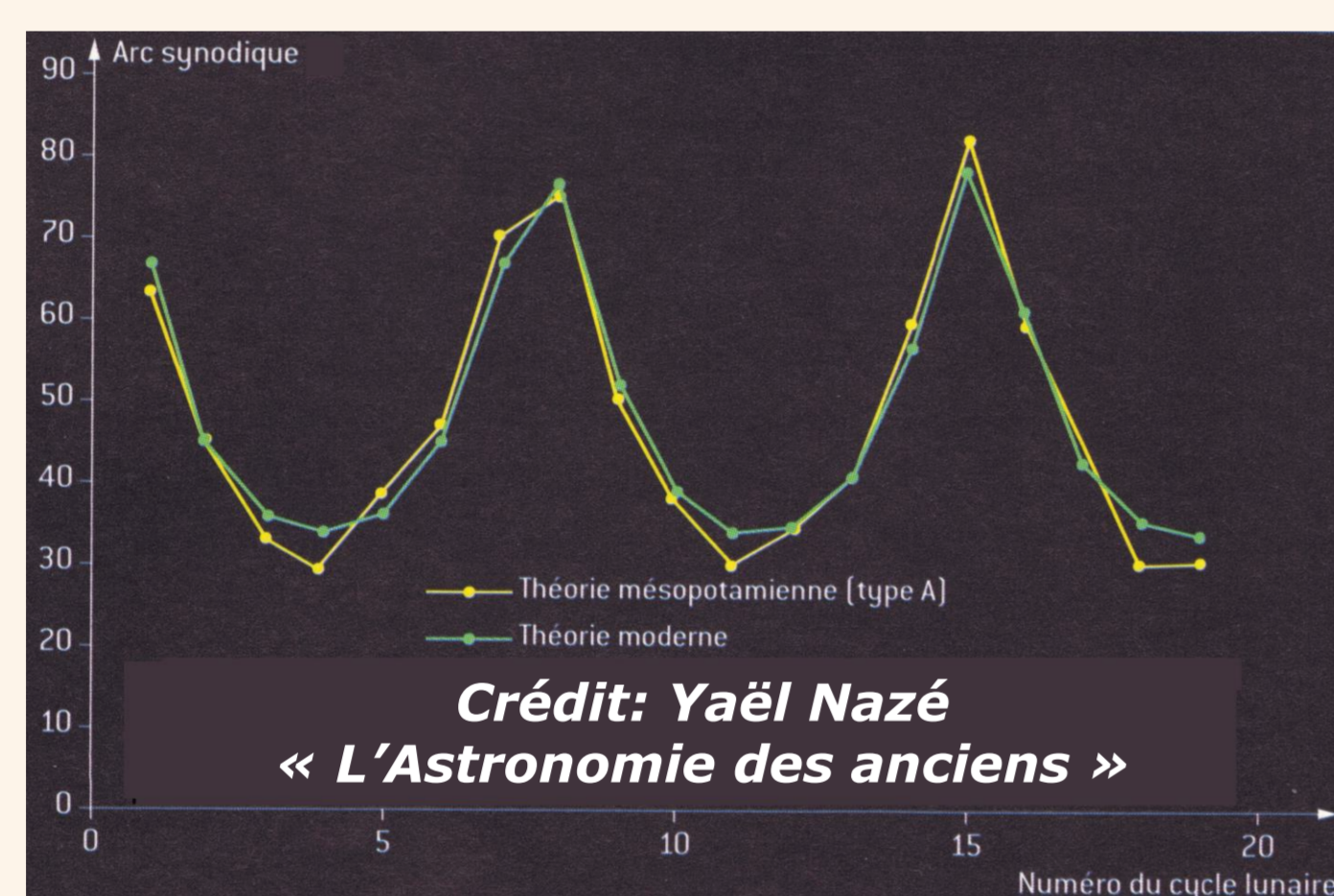
Crédit : Jérôme Magail

L'ASTRONOMIE MÉSOPOTAMIENNE: Une astronomie basée sur l'observation et l'arithmétique

On doit aux mésopotamiens le partage du cercle en 360°

Les mésopotamiens recherchent des modèles mathématiques permettant de prévoir des phénomènes célestes (éclipses, phases de la Lune, positions des astres ...). Pour repérer les astres sur la voûte stellaire, ils partagent le cercle en 360 parties (Ils calculent en base 60).

Leurs calculs sont d'une incroyable précision comme en témoigne cette comparaison avec les théories modernes pour le calcul de la longitude de Mars



La plus ancienne des tablettes astronomiques :
La tablette de Vénus (XVII^e av. J.C.)
sur laquelle sont relevés les levers et couchers de la planète Vénus sur 21 ans.
Ici une copie du VII^e siècle av. J.C.

Les tablettes Mul Apin :

un ensemble de 70 tablettes constituant le premier grand catalogue stellaire (II^e millénaire av. J.C.)



L'ASTRONOMIE ÉGYPTIENNE: Une astronomie pratique

Les égyptiens ont remarqué que l'apparition de Sirius (l'étoile la plus brillante du ciel nocturne) dans le ciel de l'aube (le lever héliaque), après 70 jours d'absence coïncidait avec le début des crues du Nil apportant la fertilité dans la vallée. C'est l'étoile Sirius qui sert donc de base à l'élaboration des premiers calendriers.



Texte mentionnant la date de réapparition de l'étoile Sirius (vers 1450 av. J.C.)

Une année est constituée de 12 mois de 30 jours plus 5 jours (épagomènes), soit 365 jours.
Dans une année, il y a 3 saisons: l'Inondation, les Semailles (l'hiver), les Récoltes (l'été).
Dans une saison il y a 4 mois.
Dans chaque mois, il y a 3 décades (période de 10 jours).
Une journée est découpée en 2 parties : 12h pour le jour et 12h pour la nuit .

On doit aux égyptiens l'année de 365 jours et le jour de 24h

Les premières horloges stellaires (indiquant les heures de la nuit) datent du début du deuxième millénaire avant J.C.. Une horloge est un tableau dont les colonnes correspondent aux différentes décades et dont les 12 lignes correspondent aux 12 heures de la nuit. Dans chaque case, on trouve le symbole d'un décan (étoile ou groupe d'étoiles) marquant la première heure de la nuit lors de son lever.

Le jour sidéral* étant plus court de 4 min que le jour solaire**, les étoiles se lèvent chaque jour un peu plus tôt.
D'où le décalage en diagonale observé dans l'horloge stellaire ci-contre

*Le jour sidéral est le temps que met la planète pour faire un tour complet sur elle-même (pour se retrouver dans la même position par rapport aux étoiles).
** Le jour solaire est l'intervalle de temps séparant deux passages du Soleil au méridien

