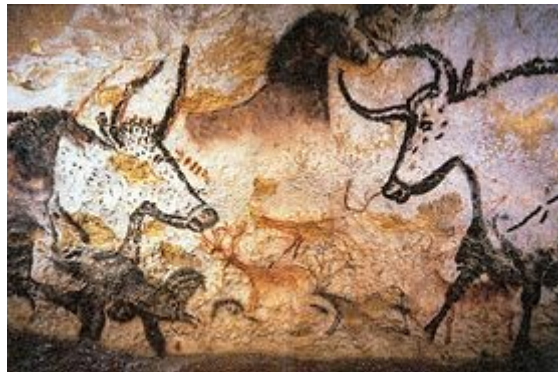


1) Archéo-astronomie

Il y a des indices qui évoquent une observation du ciel et une reproduction des faits observés sur des murs de cavernes et des os, et ce dès la préhistoire, mais les premiers documents officiels qui attestent de l'observation de phénomènes astronomiques ne remontent pas au delà de 3000 av J.C.

On observera notamment cet [os](#) datant de la préhistoire (il y a 32000 ans). On observe, gravé sur cet os, des dessins ressemblant à l'évolution de l'apparence de la Lune. On a peut-être sous nos yeux un calendrier lunaire préhistorique.

La photo ci-dessous est tirée de la grotte de Lascaux, datant de 18000 av J.C. Des recherches ont montré que les dessins de certains animaux, taureau par exemple, correspondraient peut-être à la forme de certaines constellations dans le ciel de l'époque.



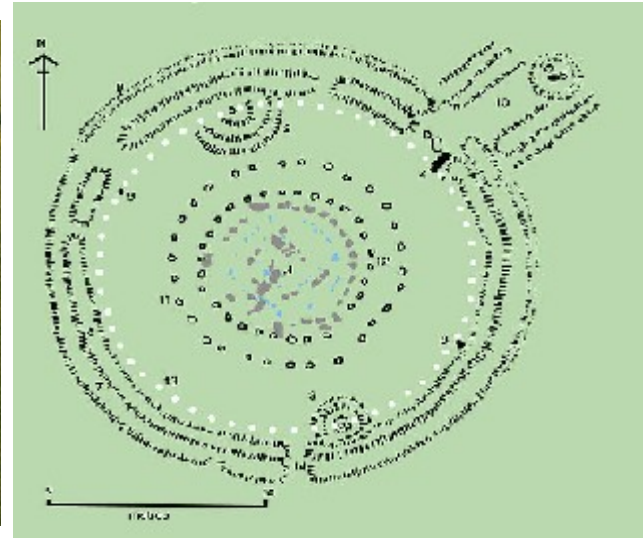
L'hypothèse selon laquelle la **grotte de Lascaux** serait en partie une carte du ciel de l'époque n'est pas à exclure, mais n'est pas démontrée.

On se heurte d'ailleurs à une difficulté de **l'archéoastronomie**, celle de l'interprétation et de la supposition. Le manque de documents de l'époque rend parfois difficile l'interprétation d'un site ou d'un document.

La plus vieille éclipse de Soleil observée est datée de 3784 av. J.C et a été rapportée par une civilisation de l'Indus. Une autre éclipse de Soleil « antique » a été datée de 2137 av J.C et fut observée par les chinois. Les mésopotamiens et les égyptiens ont également effectué des relevés astronomiques anciens, mais les premières traces d'observations d'éclipses dans ces civilisations sont apparues vers 700 av J.C. On commence à comprendre la complémentarité des différentes civilisations dans la compréhension de l'astronomie.

L'observation d'éclipses est une chose importante dans le but de comprendre l'astronomie, mais ce n'est en aucun cas suffisant. Faire des relevés d'étoiles et de positions de planètes est tout aussi important. Ces relevés ont entre autres permis de détecter les planètes dans le ciel comme étant les « points lumineux » qui bougent le plus vite (avec les comètes et les astéroïdes).

L'astronomie était, dans les anciennes civilisations, une science utilisée pour l'agriculture notamment. En effet, les agriculteurs de l'époque suivaient des rythmes liés aux astres pour labourer, planter, récolter. Des observatoires en pierre (mégolithes) comme à **Stonehenge**



sont encore ici pour témoigner de l'utilisation ancienne de l'astronomie. Dans le cas de **Stonehenge** (3000 av J.C) il n'est pas certain que cet assemblage fut utilisé pour l'observation astronomique, mais de fortes présomptions existent. Des ouvrages encore plus anciens ont également laissé des traces. Le caractère astronomique d'un observatoire comme celui-ci peut être intuitif en remarquant qu'à certaines dates précises (solstices, équinoxes,...) le Soleil ou la Lune se lève entre telles pierres, se couche en plein milieu de tel axe, etc. La figure ci-dessus à droite, montre l'état du site à ses origines. La partie visible aujourd'hui avec les mégalithes ne représente qu'une petite partie du site de départ.

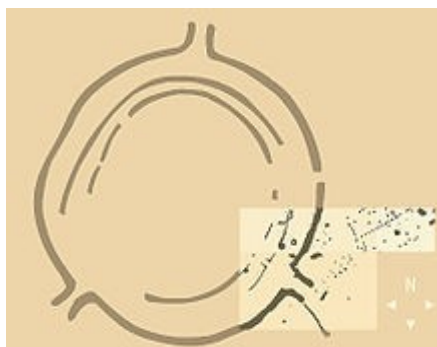
Sur le schéma de droite, on notera, en points blancs, un cercle composé de 56 trous, les **trous d'Aubrey**. Ce cercle était certainement initialement meublé par des poteaux en bois. D'autres cercles, plus petits, ont été détectés.

Le site de Stonehenge a également évolué avec les âges et est le résultat de plusieurs siècles de travail et d'évolutions. On peut envisager le perfectionnement progressif du site avec l'installation de poteaux supplémentaires en fonction des directions visées sur l'horizon.

On observe ainsi que la partie la plus connue du site (les mégalithes positionnés en cercles) constitue en fait la partie la plus ancienne de l'observatoire.

On pourrait pousser plus en avant l'étude du site de Stonehenge, mais nous rentrons progressivement plus dans la supposition et l'interprétation que la confirmation de connaissances. En effet certains spécialistes affirment que ce site a été construit en trois temps, d'autres subdivisent cette construction en cinq étapes. Honnêtement ce n'est pas le plus important...

La trace la plus ancienne d'un observatoire astronomique est située en Haute-Egypte à **Nabta Playa**. Cet observatoire qui était en fait un gigantesque calendrier en pierre date du V^{ème} millénaire avant J.C.



D'autres observatoires de ce type ont été recensés en Europe, notamment en Allemagne et en Macédoine. Ces cercles de pierre (ou de bois comme pour le cercle de **Goseck**, ci-dessus au centre, en Allemagne) sont constitués de portes, des espaces plus grands entre les pierres (morceaux de bois) destinés à repérer le jour exact d'un solstice ou d'un équinoxe le plus souvent. En effet les peuples de l'époque cherchaient à savoir quand les saisons rythmant l'agriculture allaient commencer, et après des observations sur plusieurs décennies ils parvinrent à remarquer l'endroit précis où se lève le Soleil (ou où il se couche) à telle période importante de l'année. Ils construisirent donc d'immenses palissades, avec ces fameuses portes, et lorsque le Soleil allait se lever (ou se coucher) dans telle porte ils en déduisaient le début de la saison des pluies ou bien le moment idéal pour planter, récolter, labourer.

Des débats eurent lieu sur les significations réelles de ces observatoires de pierre, plus ou moins évolués. Des études statistiques ont montré que la corrélation entre les dispositions des mégalithes et autres observatoires de pierre et certains phénomènes célestes en lien avec la Lune ou le Soleil était statistiquement avérée.

Le site de **Goseck** date de 4800 av J.C. Il était constitué de palissades concentriques avec des ouvertures pour laisser passer la lumière du Soleil. On peut noter qu'à 25 km de Goseck, le **disque de Nebra (plus haut, à droite)** a été découvert. Ce disque est considéré comme la plus ancienne représentation du ciel au monde. Il semble que l'amas d'étoiles repéré est celui des **pléiades**. Datant de 1600 av J.C, son lien avec le site de **Goseck** fait débat, mais les experts pensent qu'il y est associé.

Le site de **Goseck**, ceux de **Stonehenge** et **Nabta playa**, et enfin celui de **Kokino**



sont parmi les plus vieux observatoire astronomiques identifiés à ce jour. Ce dernier date, comme le **disque de Nebra**, de l'âge de Bronze.

Mentionnons Trois derniers sites, celui de **Newgrange**, en Irlande, celui de **Clava** en Ecosse et celui, plus hypothétique, de **Calçoene**, au Brésil :



Site mégalithique de Calçoene.

Connu depuis les années 1950, ce site présente des similitudes assez fortes avec celui de **Stonehenge**. Comportant 127 mégalithes répartis en cercles, dont le plus grand a pour diamètre 30m, il daterait d'il y a à peu près 2000 ans. Toutefois, les études ne font que débuter sur ce site.

Le site de Newgrange est remarquable comme le lien ci-dessus vous le montre. IL est en fait un tumulus dont les pierres d'entrée et d'intérieur sont finement gravées.