

APERÇU

de la Géométrie Mégalithique

DES PRETRES ARPENTEURS ?

Nous savons que les héritiers des Scandinaves mégalithiques étaient parmi les mieux centralisés et organisés en matière de construction navale et de commerce « avec tout le système connexe de poids et de mesures » (1). Malgré cela, l'avis de Peter Gelling et de Hilda Davidson, après leur examen des gravures scandinaves de l'Âge du Bronze, est : « There seems to have been no strong central organization of their religions life » (2).

Reconnaissons qu'il est difficile de diagnostiquer par le seul moyen de ces gravures s'il existait une organisation centrale de la vie religieuse à cette période.

En Armorique les mégalithes sont beaucoup plus explicites. Ils nous donnent la preuve de l'existence d'arpenteurs spécialisés dans une géométrie astronomique sacrée.

De simples notions sont à rappeler pour la comprendre.

LA DISPOSITION GEOMETRIQUE DES MEGALITHES ARMORICAINS EST COMMANDEE PAR LA PREDOMINANCE DES DIRECTIONS SOLSTICIALES A 53°8' DU NORD.

Admettons que vers le quatrième millénaire avant notre ère, vous vous soyez tenu au milieu d'une étendue armoricaine sans arbres, en un point A choisi par les Mégalithiques pour vous initier à une petite leçon d'astronomie horizontale géométrique (Fig. 1).

Après avoir reconnu la direction du Nord géographique, soit par repérage de la polaire de l'époque, soit par l'ombre solaire méridienne, vous auriez vu, au solstice d'été, le 21 Juin, le centre du soleil apparaître en C sur une hauteur d'horizon repérée à 53° 8' d'écart à l'Est de cette direction Nord, c'est-à-dire à 53° 8' Nord-Est.

Vous auriez pu planter un menhir de n'importe quelle épaisseur, au flanc duquel ce centre se profilait, dans l'angle formé par ce flanc et l'horizon.

Le même jour, au coucher du soleil, vous auriez pu en faire autant à 53° 8' Nord-Ouest.

Le 22 Décembre, jour du solstice d'hiver, vous auriez constaté que le centre du soleil levant surgissait de l'horizon à 53° 8' d'écart à l'Est de la ligne tracée vers le Sud à partir de votre centre d'observation, c'est-à-dire à 53° 8' au Sud-Est de vous. Vous auriez repéré son coucher de ce jour à 53° 8' Sud-Ouest.

Il faut dire qu'en Armorique, vers ce quatrième millénaire, la latitude se prêtait à la naissance d'une astronomie horizontale dont les directions solsticiales étaient de 53° 8' pour les hauteurs de nombreux horizons (Fig. 2).

VARIATION DE L'AZIMUT DU SOLEIL A L'HORIZON, SELON LA HAUTEUR DE CET HORIZON ET SELON LA VARIATION DE L'ECLIPTIQUE, POUR DES DATES ANNUELLES DONNEES.

A l'horizon, le soleil mesure 28' de diamètre vertical. A ce niveau, sa montée ou sa descente correspond à une translation à peu près double en horizontale.

Compte tenu des calculs de Monsieur Delmas, du Bureau des Longitudes, l'apex du soleil levant, au solstice d'été par exemple, en — 5000, apparaissait à 52° 9' Nord-Est sur l'horizon marin, à la latitude de Carnac.

Après une montée de 14', le soleil ajustait son centre au ras de la mer, à 52° 38'. Pour parvenir à 53° 8' Nord-Est, c'est-à-dire à 30' de plus en translation horizontale vers l'Est, il devait s'élever encore de 15' environ.

Il fallait donc, et c'était facile à l'époque, trouver une hauteur d'horizon qui corresponde à cette élévation. Cette hauteur pouvait être plus ou moins rapprochée : celle d'un bois sacré, d'une butte funéraire ou d'un menhir (Fig. 2).

En raison de la variation de l'obliquité de l'écliptique, les levés solsticiaux d'été se sont effectués au cours des siècles de plus en plus vers l'Est, à raison de 1' 24" par siècle à la latitude de la Bretagne, les couchers se faisant en sens contraire, de plus en plus vers l'Ouest.

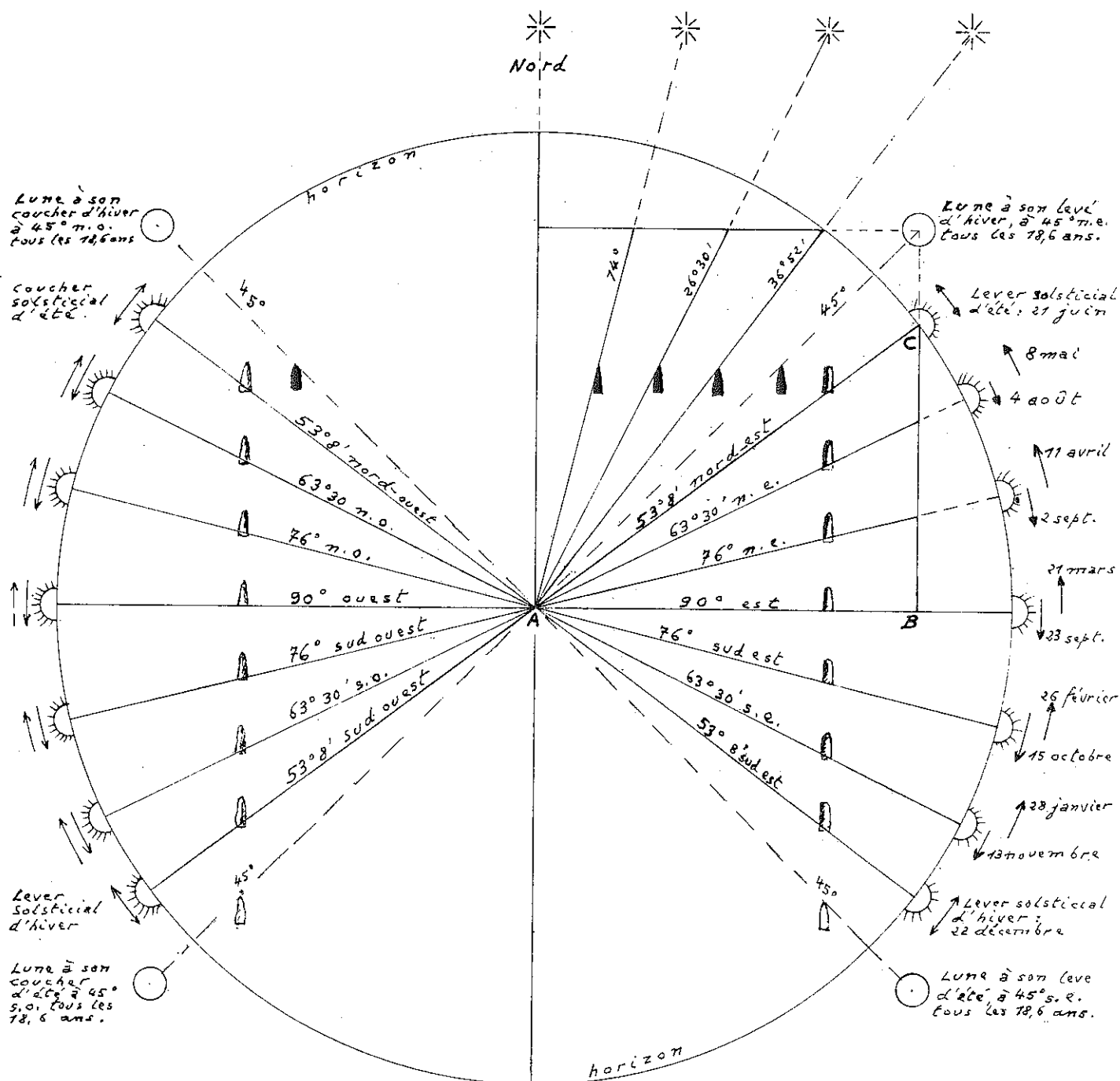
Les levers solsticiaux d'hiver participaient évidemment au même mouvement et gagnaient de plus en plus l'Est, tandis que les couchers solsticiaux d'hiver gagnaient peu à peu à l'Ouest.

Au fur et à mesure des siècles, il suffisait donc de hauteurs moindres pour positionner les menhirs principaux d'un monument sur l'azimut 53° 8', et bien entendu sur toute autre direction géométriquement choisie dans les siècles antérieurs.

Monsieur Delmas a calculé qu'en 1920, l'apex du soleil se levait à 53° 13' Nord-Est à l'horizon marin. La géométrie des mégalithes armoricains ne serait donc plus possible aujourd'hui sans viseur angulaire : une branche de cet angulaire dirigée à gauche sur le flanc d'un menhir à 53° 8' d'écart à l'Est du Nord, tandis que la branche droite du même angulaire s'appliquerait sur la direction solsticienne réelle du centre solaire à l'horizon. Le repère de cette direction serait donc toujours le flanc du menhir à 53° 8' Nord-Est, plus un angulaire d'écart approprié, dérivé, comme il se doit, de la géométrie.

— FIG. 1 —

Notions essentielles d'astronomie horizontale et para-horizontale géométrique pour latitude de la Bretagne vers — 4.000.



Les directions solsticiales des ensembles mégalithiques armoricains sont écartées à 53° 8' de la direction Nord-Sud sur horizons ou repères choisis à partir de points d'observation positionnés par la « géométrie 53° 8' », géométrie dérivée des propriétés du triangle ABC dont les côtés sont dans le rapport 3, 4, 5.

Les azimuts 53° 8', 63° 30', 76° et 90° partagent le petit côté du triangle ABC en trois parties égales. Ils donnent respectivement les dates des levers et couchers solaires, inscrites ici aux levers sur le secteur d'horizon aller-retour du soleil.

Les visées solaires s'effectuent au flanc des menhirs, les visées stellaires et lunaires, à leur sommet. Les visées stellaires 0°, 14°, 26° 30' et 36° 52' sont perpendiculaires aux azimuts précédents (exemple : 36° 52' N.-E. perpendiculaire à 53° 8' S.-E.).

Particulièrement à la latitude bretonne, les visées lunaires sont à 45° de la direction Nord-Sud dans la position extrême de l'astre vers le Nord ou le Sud. Ces positions extrêmes surviennent tous les 18,6 ans selon le cycle de Méton.

RAISON DE L'ADOPTION D'UNE VISEE AU CENTRE DU SOLEIL.

Pourquoi les arpenteurs des mégalithes visaient-ils plutôt le centre du soleil que son bord supérieur ou inférieur ? C'est parce qu'on apprécie bien le rayon vertical médian du demi-cercle solaire et par conséquent le centre de ce dernier. Par contre, on situe mal l'extrémité de ce rayon vertical quand on ne voit qu'une mince portion du bord supérieur du soleil à l'horizon. Le choix de l'azimut recherché est alors difficile. Apprécier la tangence du bord du soleil à l'horizon à moins de 2' d'angle est également délicat. Présumons d'ailleurs que les mégalithes, excellents archers, visaient plutôt le centre de la cible que son bord.

RAISON DU CHOIX DES DIRECTIONS ECARTEES DE LA LIGNE NORD-SUD D'UNE VALEUR ANGULAIRE DE $53^{\circ} 8'$ POUR MARQUER LES SOLSTICES.

Ce choix tenait à ce que l'angle de $53^{\circ} 8'$ suscite une géométrie dont les constantes, facilement repérables par des tracés au sol ou sur des plaques d'argile humide, permettaient des liaisons équinoxiales ou polaires aisées.

Inversement, le jeu de certaines directions caractéristiques de cette géométrie permettait évidemment de retrouver des orientations à $53^{\circ} 8'$ du Nord ou du Sud.

BUT DE LA GEOMETRIE DERIVEE DES PROPRIETES DE L'ANGLE DE $53^{\circ} 8'$.

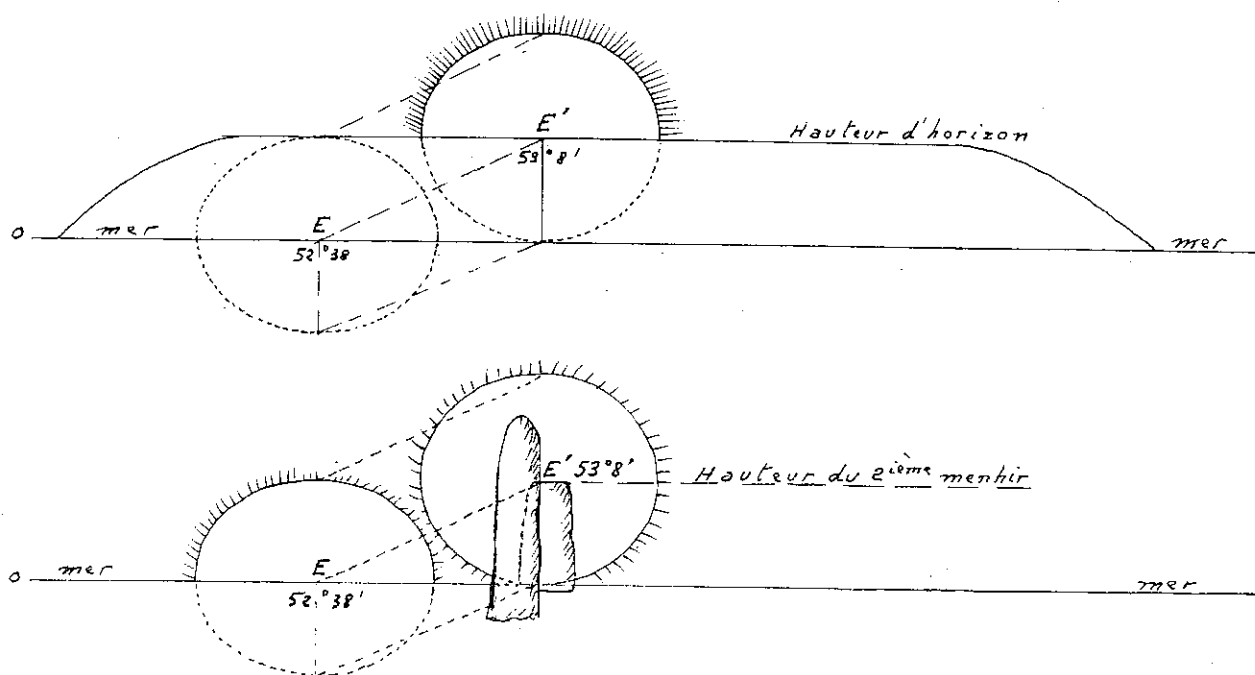
Cette géométrie avait naturellement un but sacré : faire coïncider monuments funéraires et rituels avec les points cardinaux du monde et les directions les plus caractéristiques des astres. Cette mise en harmonie avec un univers dont l'architecture géométrique apparaissait notamment dans ses mouvements, ne pouvait qu'être censée lier les hommes aux bienfaits divins.

En dehors de l'Armorique, aux Iles Britanniques par exemple, lorsqu'on désirait viser un solstice sur un horizon et que la hauteur de celui-ci et la latitude empêchaient le choix de la valeur angulaire $53^{\circ} 8'$, les arpenteurs mégalithiques cherchaient un point d'horizon capable, au moment du solstice, d'ajuster son orientation avec celle d'une direction dérivée de la géométrie basée sur les propriétés de l'angle de $53^{\circ} 8'$: exemple, Stonehenge, Woodhenge.

L'angle $53^{\circ} 8'$ commande en effet toute l'orientation des mégalithes nord-atlantiques, même indirectement.

— FIG. 2 —

Variation de la direction azimutale du lever du soleil en raison du choix de la hauteur de l'horizon ou des repères établis.



La direction azimutale du lever du soleil dépend non seulement de sa date dans les millénaires et dans l'année, mais encore de la hauteur de l'horizon de la terre par rapport à l'horizon marin. Que l'observateur, situé en — 5.000 en un point déterminé, ait devant lui un horizon de mer, et le centre du soleil lui apparaît au point E, à $52^{\circ} 38'$ Nord-Est au solstice d'été ; qu'il ait en face de lui une île ou une colline élevée ou encore des repères par tertres ou menhirs de hauteur appropriée, le soleil se lève le même jour pour lui au point E', à $53^{\circ} 8'$ Nord-Est.

Il y a en effet entre les deux directions un écart angulaire EE' , correspondant à $30'$.

Après avoir choisi un horizon ou un repère sur lequel, au lever solsticial d'été par exemple, ils voyaient le centre du soleil apparaître à $53^{\circ} 8'$ au Nord-Est, les constructeurs des ensembles mégalithiques armoricains traçaient ensuite leurs plans en partant de cette direction ou d'une direction dérivée d'elle, et selon les dimensions rituelles et certaines modalités de la « géométrie $53^{\circ} 8'$ », modalités qu'ils voulaient différentes pour chaque monument.

Lorsque la latitude éloignait trop l'azimut $53^{\circ} 8'$ de la vraie direction solsticiale aux horizons, aux Iles Britanniques par exemple, les Mégalithiques cherchaient un point d'horizon capable, au solstice donné, d'accorder sa direction à celle du Nord par un angle dérivé de leur « géométrie $53^{\circ} 8'$ ». Cet accord s'obtenait par l'intermédiaire d'une figure géométrique liée directement ou indirectement à l'angle $53^{\circ} 8'$ et à la corde rituelle de 26,80 mètres.

GRANDE ET PETITE MESURES PRINCIPALES DES ENSEMBLES MEGALITHIQUES.

L'étude de cette « géométrie 53° 8' » dans nombre de dispositifs mégalithiques tels que le trapèze du Petit Kermario à Carnac, pour ne parler ici que du plus modeste, ou comme le monument de Stonehenge pour citer le plus prestigieux, a mis en valeur l'emploi d'une « corde rituelle » de 26,80 mètres (à 5 cm en plus ou en moins), et d'une coudée de 536 millimètres (à 1 % près). Si l'on ne survole pas nos graphiques comme une lecture berceuse, on s'apercevra qu'aux latitudes britanniques, la direction solsticielle, choisie avec un horizon approprié, s'accorde, pour un cromlech, avec celle du Nord, par intermédiaire d'une figure géométrique liée directement ou indirectement à l'angle 53° 8' et à la corde rituelle de 26,80 mètres.

LECTURE DES GRAPHIQUES.

C'est afin de faciliter la lecture de ces graphiques que les degrés et les minutes d'angle marquant les directions de la « Rose des Vents » sont comptés ici jusqu'à 90° d'écart de part et d'autre du Nord et du Sud indiqués chacun par 0°. (fig. 1)

IL EST EVIDENT QUE LES PRETRES ARPEUTEURS ONT PARFOIS UTILISE UN ANGULAIRE DE VISEE.

Les positions réciproques des menhirs du trapèze du Petit Kermario montreront qu'il fallait un angulaire identique dans toutes les visées sur le flanc de ces menhirs pour reconnaître les directions fondamentales « pythagoriciennes » associées aux jours de fêtes. S'il était secret, cet angulaire implique l'existence d'un corps sacerdotal soucieux de préserver ses prérogatives.

NOTION D'UN QUADRILLAGE DU TERRAIN.

Les positions des menhirs du dispositif du Petit Kermario prouvent que les arpenteurs des mégalithes utilisaient dans certains cas un quadrillage du terrain en carrés de 26,80 mètres de côté pour implanter leurs jalons.

Observation semblable au cromlech de Kergonan, dans l'île aux Moines. Un procédé plus expéditif, tel qu'un cercle de 100 coudées de 536 millimètres de rayon, deux fois 26,80 mètres, pouvait être employé, à Er Lannic par exemple, et le quadrillage ne servir qu'à la vérification du positionnement des pierres ou qu'à l'implantation de menhirs extérieurs au cromlech.

PRUDENCE, PATIENCE ET PRECISION NECESSAIRES DANS L'EXPLORATION GEOMETRIQUE DES ENSEMBLES MEGALITHIQUES.

A ceux qui nous demanderaient d'exposer en un court article la façon dont les arpenteurs des mégalithes positionnaient leurs ensembles monumentaux avec les « carrés Carnac » de 26,80 mètres de côté et la « géométrie 53° 8' », nous avouerons que la place manquerait pour résumer 3.500 ans de monuments géométriques se voulant tous différents. Pour le prouver nous donnerons ultérieurement trois graphiques sur le cromlech de Kergonan, en aperçu furtif de la précision et de la patience nécessaires à la compréhension des « positionnements sacrés ».

Dans les champs d'alignements, il nous est apparu que, seules, certaines pierres étaient positionnées vis-à-vis de points d'observations déterminés. On conçoit d'ailleurs qu'un champ puisse voir exactement ses quatre angles aux quatre points cardinaux selon des mesures officielles et que ses sillons soient en boustrophédon, selon les irrégularités du trajet des bœufs de la charrue.

Pour les explorations géométriques des ensembles mégalithiques, il faut des plans précis, orientés au Nord géographique par une très longue et fine flèche accompagnée de sa perpendiculaire, avec des échelles réellement appropriées et lisibles. On est loin d'en posséder assez.

Avant de voir nos archéologues chez les Zoulous, mieux vaudrait les voir en France et en Europe avant qu'il ne soit trop tard. Mais, n'est-il pas trop tard ?

Les bulldozers du remembrement détruisent chaque jour irrémédiablement, cruellement, tant de vestiges modestes et non classés ! Certains, que nous avons eu la chance d'étudier avant leur arrachement du sol ancestral, étaient passionnants.

Que les méticuleux explorateurs éventuels en géométrie mégalithique se méfient des déformations des plans reproduits en photographie ou en photocopie ! Gare à la rétraction ou à la dilatation des calques et à l'épaisseur des traits ! Règles, rapporteurs, compas, ne souffrent aucune imperfection.

Docteur Pierre-André CARIOU
Maison de la Légion d'Honneur
93206 SAINT-DENIS

- (1) Les Royaumes Celtiques. Dillon, Chadwick et Guyonvarc'h. Edit. Fayard, 1974, p. 125.
- (2) Peter Gelling, Hilda Ellis Davidson, The Charist of the Sun. London. J. M. Dent and sons Ltd, 1972, p. 183.
- (3) Bénard Le Pontois, Le Finistère Préhistorique, Librairie Emile Nourry, 62, rue des Ecoles, Paris, 1929. Pages 98 et 99, et fig. 73.
- (4) De Pythagore à Euclide, par Paul Henri Michel. Les Belles Lettres, 95, Boulevard Raspail, 1950.