

Laurent Lescop

# LE SOLEIL & LA PIERRE

A propos de l'orientation solaire des mégalithes





Laurent Lescop  
**LE SOLEIL & LA PIERRE**

A propos de l'orientation solaire des mégalithes

Architecte dplg – Docteur en sciences  
Enseignant – chercheur à  
L'Ecole Nationale Supérieure d'architecture de Nantes

2015

Ecole nationale supérieure d'architecture de Nantes  
6 quai François Mitterrand  
BP 16202  
44262 Nantes cedex 2

laurent.lescop@nantes.archi.fr  
www.keris-studio.fr



*Crucuno est 4km au sud d'Erdeven...*

*...sur la commune de Plouharnel...*



**DOLMEN  
DE CRUCUNO**

*...on y trouvera un dolmen remarquable...*



**QUADRILATÈRE  
DE CRUCUNO**

*...et le fameux quadrilatère.*



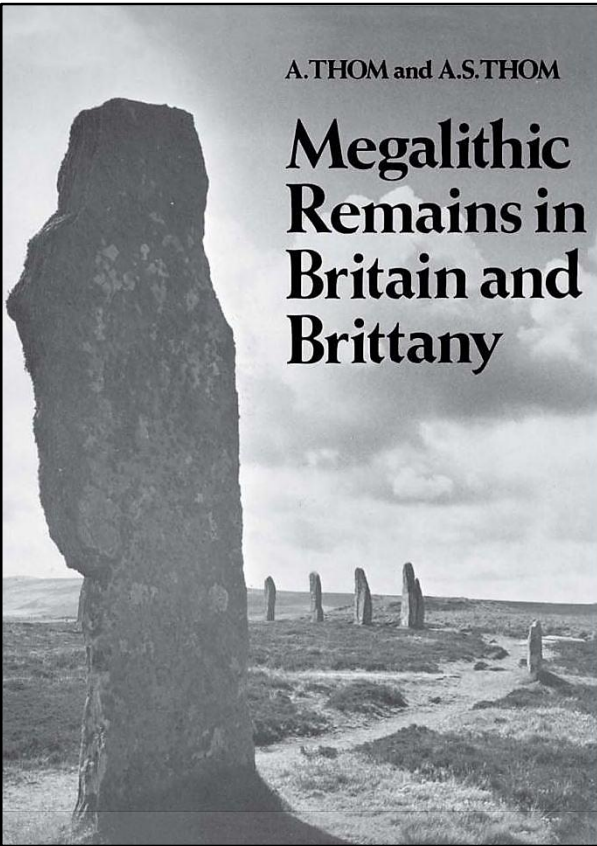
*Au détour du chemin, le paisible rectangle se découvre...*



*...les menhirs seraient disposés suivant la **course solaire**.*

A.THOM and A.S.THOM

# Megalithic Remains in Britain and Brittany



David H. Kelley  
Eugene F. Milone



# Exploring Ancient Skies

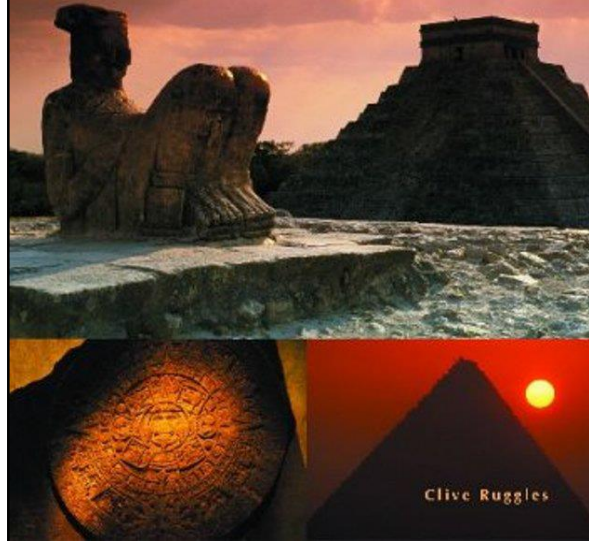
A Survey of Ancient and Cultural Astronomy

Second Edition

Springer

An Encyclopedia of Cosmologies and Myth

# ANCIENT ASTRONOMY



Clive Ruggles

# ENCYCLOPEDIA OF SOCIETY AND CULTURE

## IN THE ANCIENT WORLD

VOLUME I

PETER BOGUCKI, Editor in Chief



FACTS ON FILE LIBRARY OF WORLD HISTORY

Une recherche bibliographique rapide montre la forte présence du site de **Crucuno** dans le thème de l'ancienne astronomie.

FERNAND NIEL

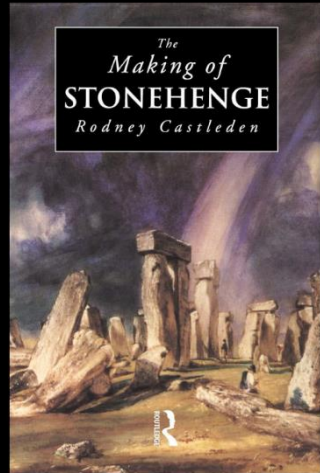
# connaissance DES mégalithes



les énigmes de l'univers  
ROBERT LAFFONT

# The Making of STONEHENGE

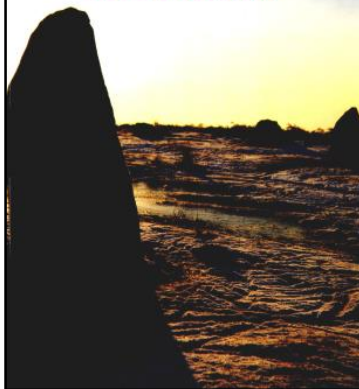
Rodney Castleden



Also available as a printed book  
see title verso for ISBN details

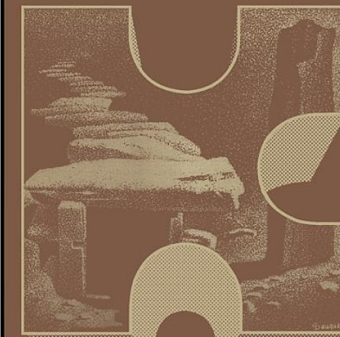
# ANCIENT MYSTERIES of Britain

JANET AND COLIN BORD



# KADATH

CHRONIQUES DES CIVILISATIONS DISPARUES



ED. 1981

42

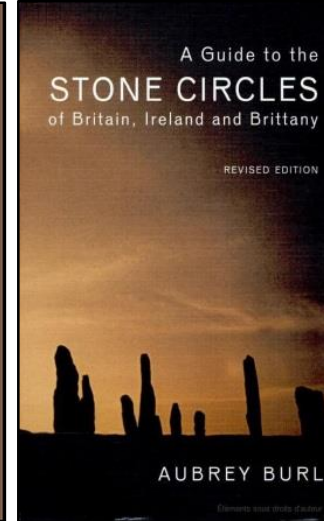
130 FB - 20 FF

# A Guide to the STONE CIRCLES of Britain, Ireland and Brittany

A Guide to the

REVISED EDITION

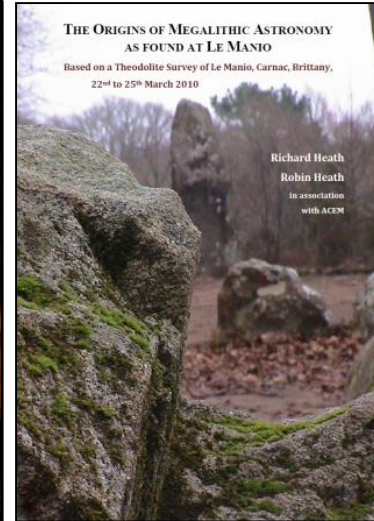
AUBREY BURL



# THE ORIGINS OF MEGALITHIC ASTRONOMY AS FOUND AT LE MANIO

Based on a Theodolite Survey of Le Manio, Carnac, Brittany, 22<sup>nd</sup> to 25<sup>th</sup> March 2010

Richard Heath  
Robin Heath  
in association with ACEM



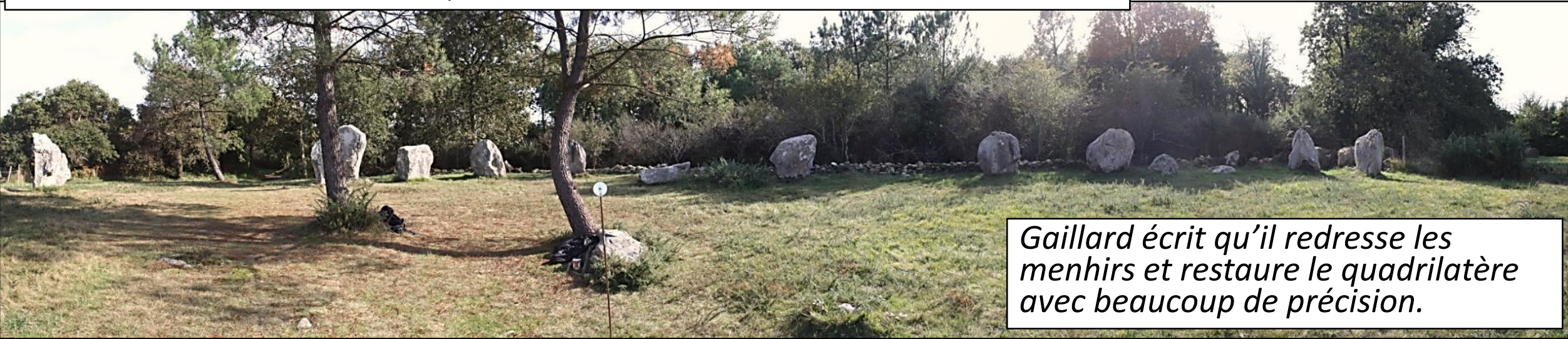
*Félix Gaillard réalise la **restauration** en **1887** après avoir fait l'acquisition du terrain au nom de l'état.*



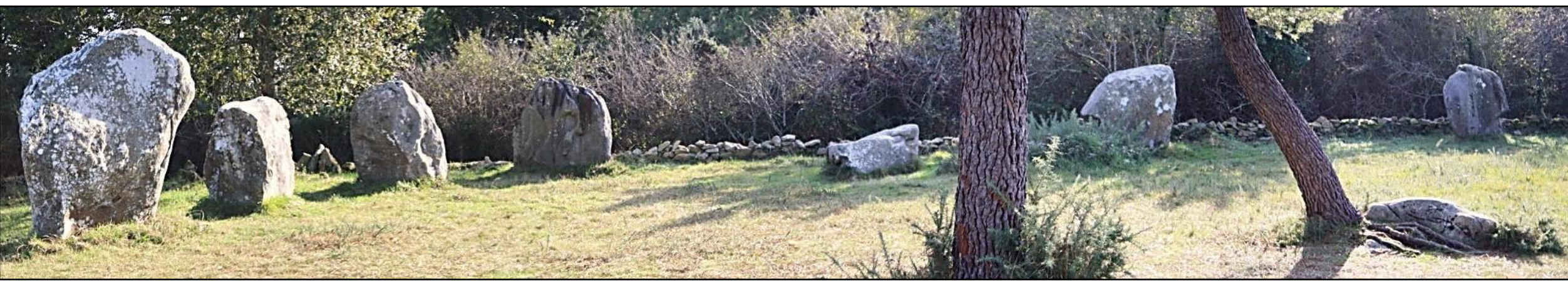
*Ce site est classé Monument Historique depuis sa restauration.*

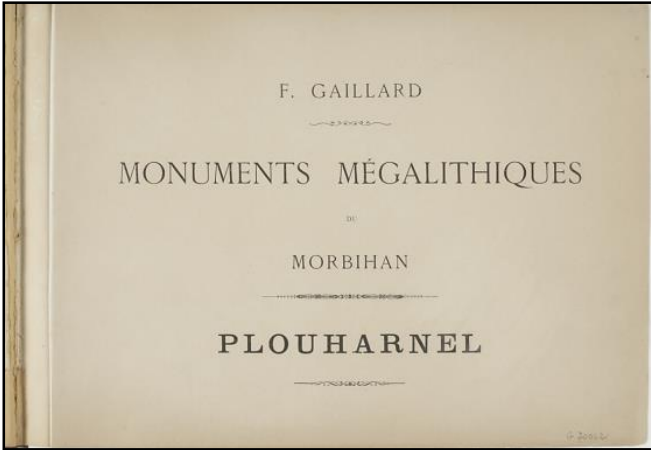
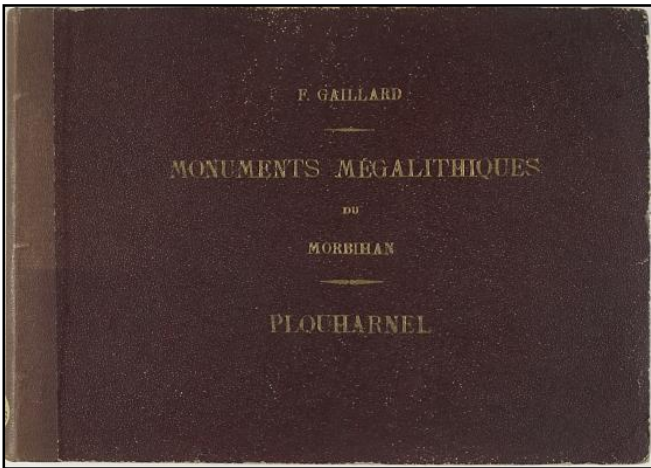


*Au moment de la restauration, seuls 9 des 22 menhirs sont encore debout.*



*Gaillard écrit qu'il redresse les menhirs et restaure le quadrilatère avec beaucoup de précision.*





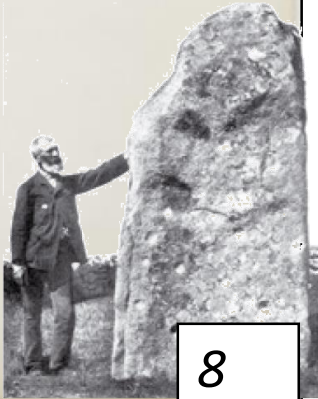
ENCEINTE CARRÉE DE CRUCUNO

*Section B. N° 192.*

*21 Menhirs dont 9 debout et 12 couchés*

*Vue prise de l'Ouest*

*Chemin de Crucuno au 'Kerchue'.*



G 70047



**Felix Gaillard publie en 1897  
« l'Astronomie Préhistorique ».**



REVUE MENSUELLE INTERNATIONALE

**D'ASTRONOMIE, DE MÉTÉOROLOGIE  
ET DES SCIENCES D'OBSERVATION**

**L'ASTRONOMIE PRÉHISTORIQUE**

PREMIÈRE PARTIE

Les Alignements de Menhirs dans le Morbihan.

DEUXIÈME PARTIE

Les Dolmens et les Coffres de pierre

TROISIÈME PARTIE

Les Menhirs isolés, les Cromlechs et le Mobilier funéraire

PAR

F. GAILLARD

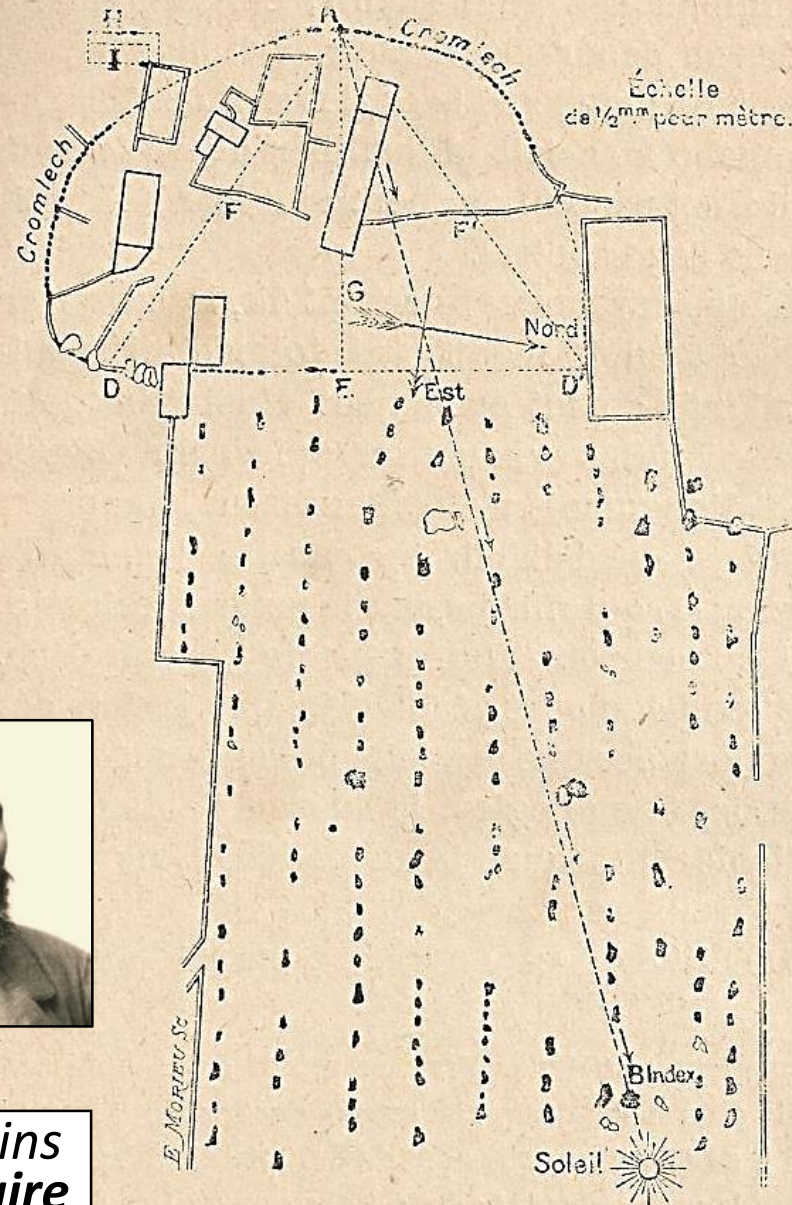
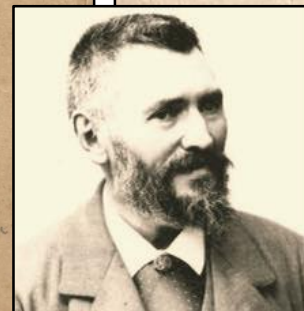
Officier d'Académie

Membre de la Société d'Anthropologie de Paris et de la Société polymathique  
du Morbihan, à Plouharnel.

PARIS

A. CHARLES, LIBRAIRE | Administration des "SCIENCES POPULAIRES"

*Il propose, à l'aide de nombreux dessins  
et relevés, l'idée de l'alignement solaire  
des sites mégalithiques.*



A. Point central d'observation  
d'où l'on aperçoit le lever du  
Soleil au solstice d'été, derrière B.

B. Index ou menhir spécial der-  
rière lequel se lève le Soleil au  
21 juin pour l'astronome placé  
en A.

ACB. Direction du Soleil levant  
au solstice d'été pour l'observa-  
teur placé en A.

DD'. Corde de l'arc du crom-  
lech, longueur 88<sup>m</sup>.

E. Milieu de la corde de l'arc,  
44<sup>m</sup>, d'où se tire la perpendicu-  
laire EGA sur cette ligne.

DFA, AF'D'. Côtés latéraux con-  
vergents vers A, 74<sup>m</sup> du triangle  
isocèle DAD'.

AGE. Perpendiculaire sur le  
milieu de la corde DD'.

H. Menhirs en dehors du crom-  
lech, ayant pu appartenir à un  
dolmen extérieur.

I. Measure en ruines indiquée  
au cadastre de 1833 et qui n'existe  
plus.

Nos lecteurs remarqueront que  
la corde DD' du cromlech est sen-  
siblement dirigée du Nord au Sud  
et que les alignements des menhirs  
sont orientés de l'Est à l'Ouest.

Fig. 2

LE MÉNEC. — Observations au solstice d'été.

**Joseph Norman Lockyer.**



# STONEHENGE

AND OTHER  
BRITISH STONE MONUMENTS

*Astronomically Considered*

BY  
SIR, NORMAN LOCKYER, K.C.B., F.R.S.

DIRECTOR OF THE SOLAR PHYSICS OBSERVATORY

HON. LL.D., GLASGOW; HON. SC.D., CAMBRIDGE; CORRESPONDENT OF THE INSTITUTE OF FRANCE; CORRESPONDING MEMBER OF THE IMPERIAL ACADEMY OF SCIENCES OF ST. PETERSBURG; THE SOCIETY FOR THE PROMOTION OF NATIONAL INDUSTRY OF FRANCE; THE ROYAL ACADEMY OF SCIENCE, GÖTTINGEN; THE FRANKLIN INSTITUTE, PHILADELPHIA; THE ROYAL MEDICAL SOCIETY OF BRUSSELS; SOCIETY OF ITALIAN SPECTROSCOPISTS; THE ROYAL ACADEMY OF PALERMO; THE NATURAL HISTORY SOCIETY OF GENEVA; OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF MEXICO; MEMBER OF THE ROYAL ACADEMY OF LYNCEI, ROME; AND THE AMERICAN PHILOSOPHICAL SOCIETY, PHILADELPHIA; HONORARY MEMBER OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCE OF CATANIA; PHILOSOPHICAL SOCIETY OF YORK; LITERARY AND PHILOSOPHICAL SOCIETY OF MANCHESTER; ROYAL CORNWALL POLYTECHNIC INSTITUTION; AND LEHIGH UNIVERSITY

SEEN BY  
PRESERVATION  
SERVICES  
OTHER COPY IN FILE  
DATE... MAR... 1989...

8/  
2/

London  
MACMILLAN AND CO., LIMITED  
1906  
*All rights reserved*

*Astronome anglais.*



FIG. 11.—The Leaning Stone in 1901.



*Découvreur de l'hélium, fondateur de la revue Nature, a étudié l'orientation de Stonehenge et proposé une méthodologie pour vérifier les autres sites mégalithiques.*



Contribution à l'étude de l'Ere monumentale préhistorique : l'Architecture mégalithique bretonne et les observations solaires.

PAR

Alf. DEVOIR (Brest, F.),  
Capitaine de Frégate.

Fig 6

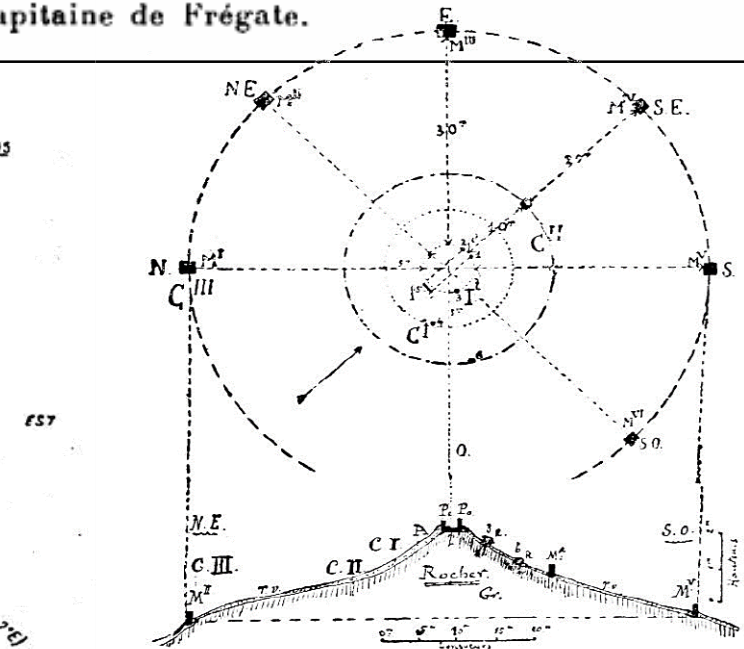
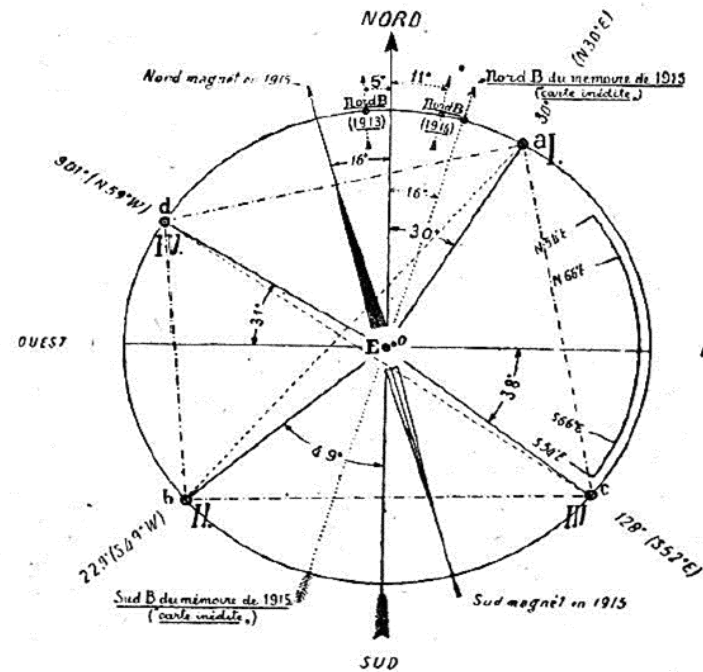
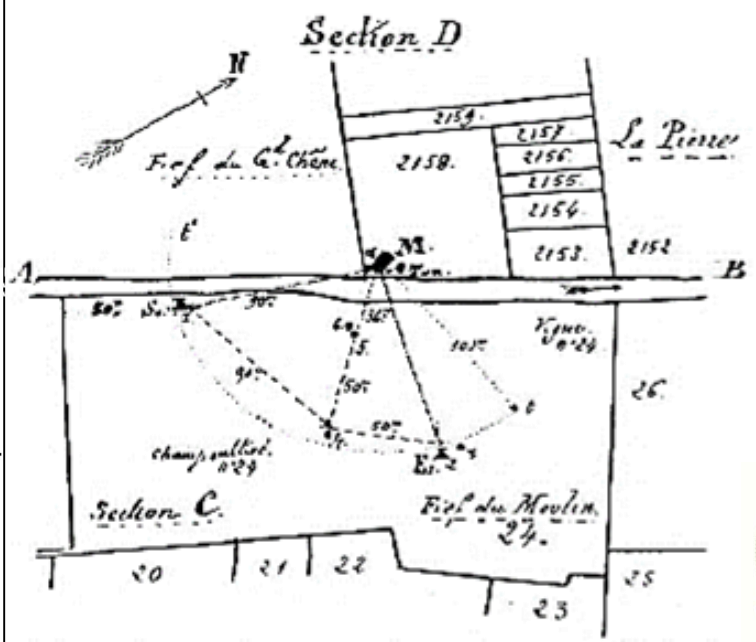
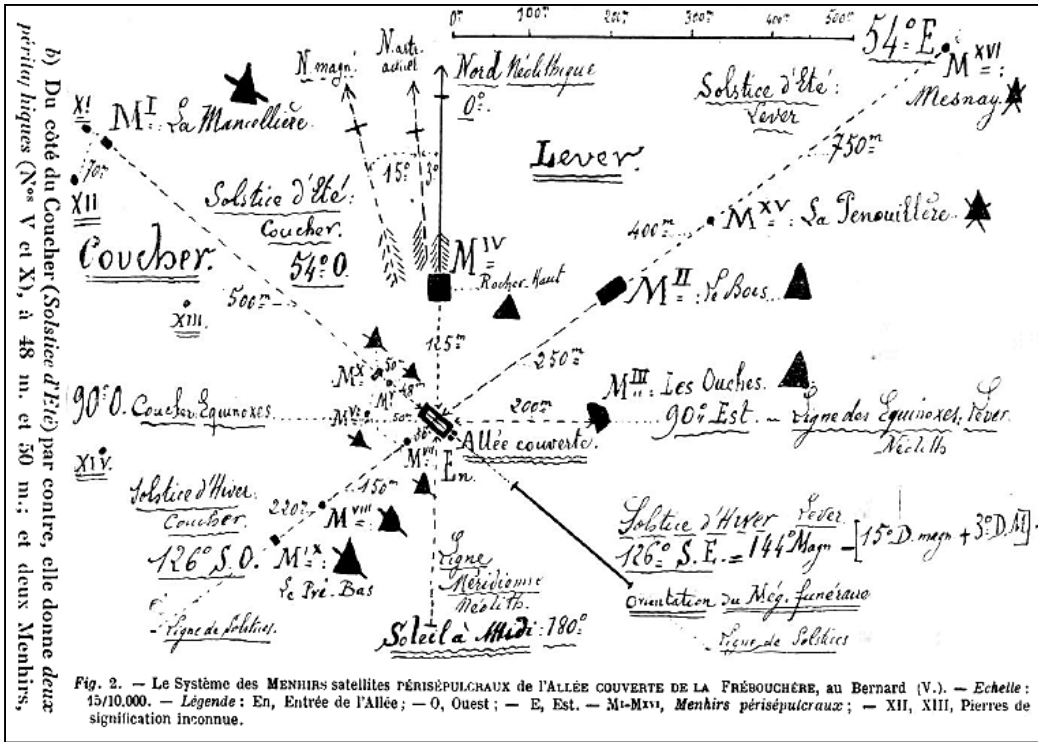
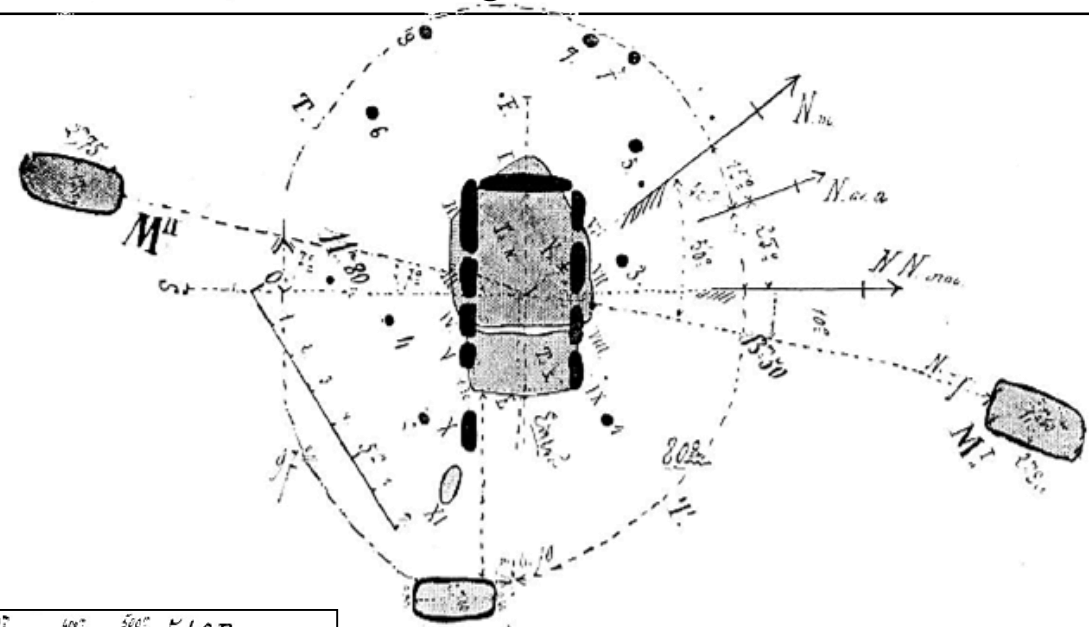
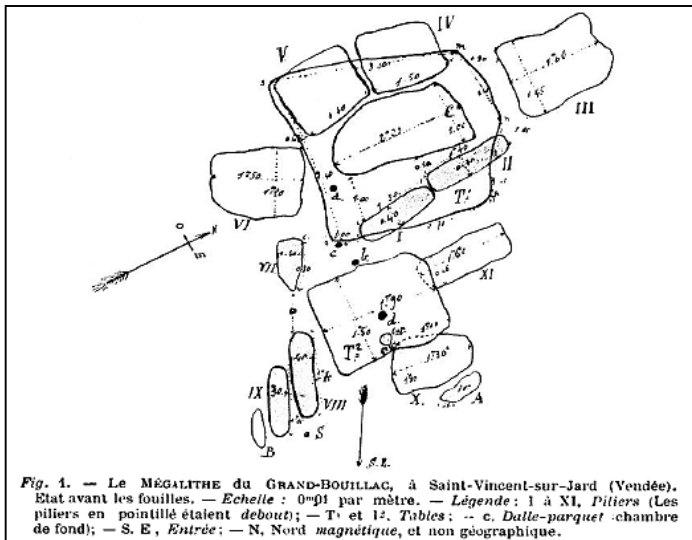


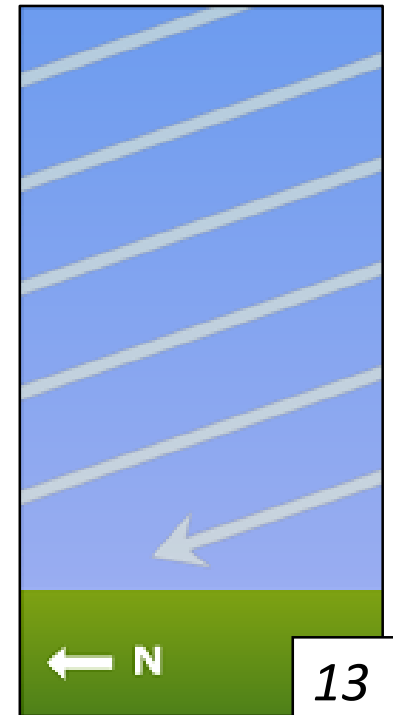
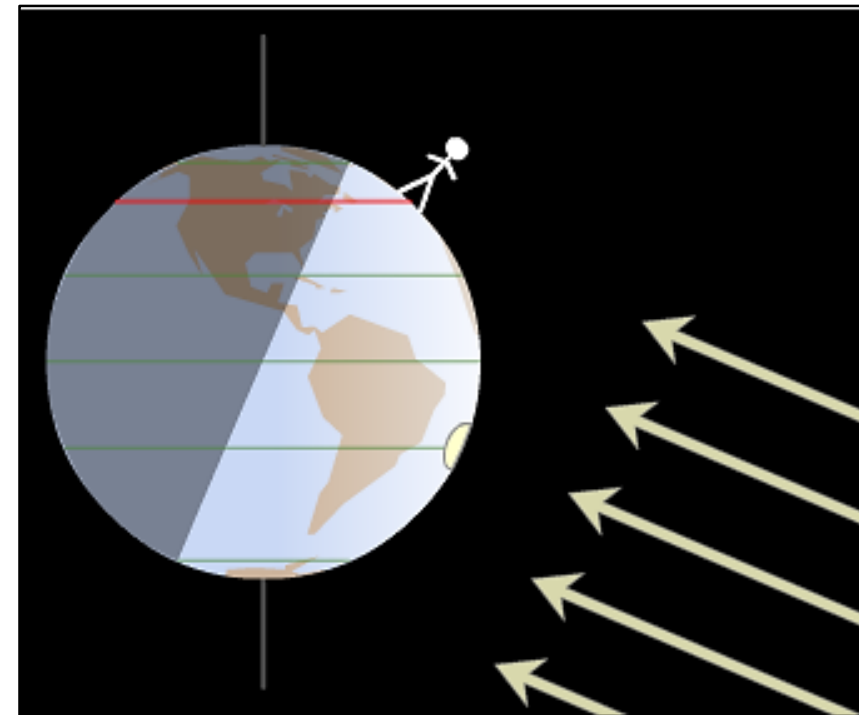
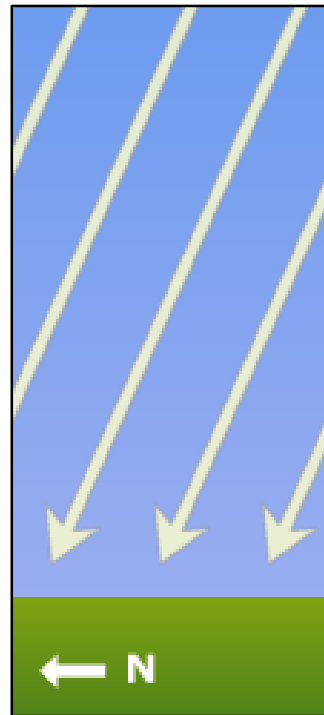
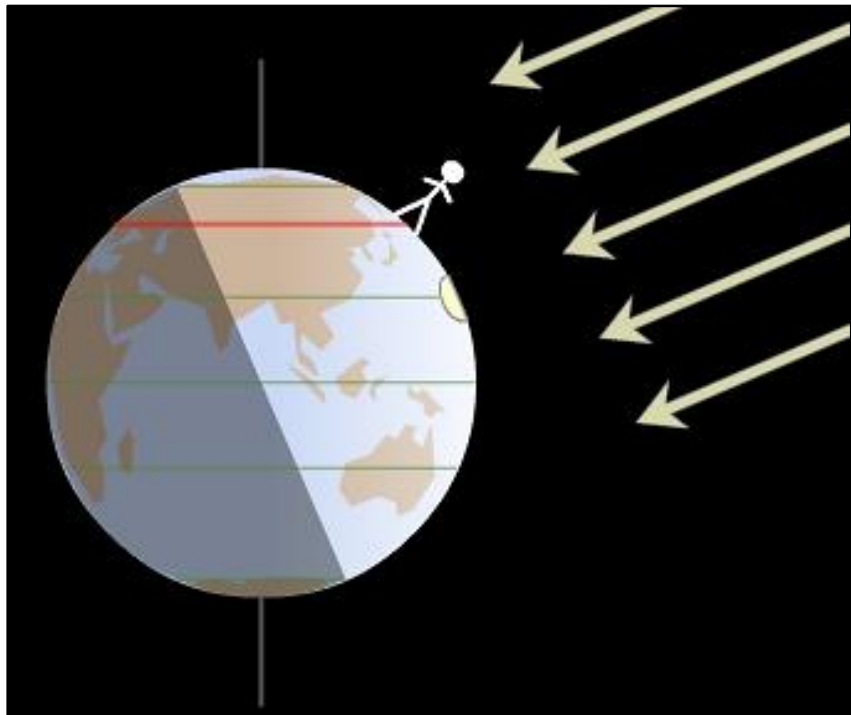
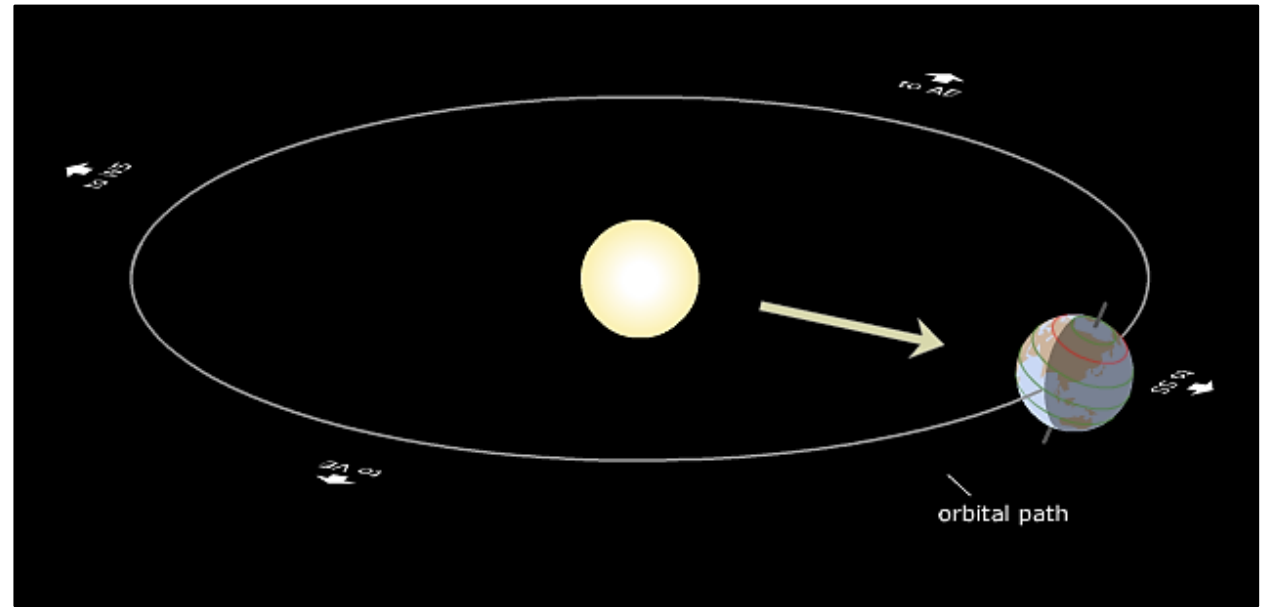
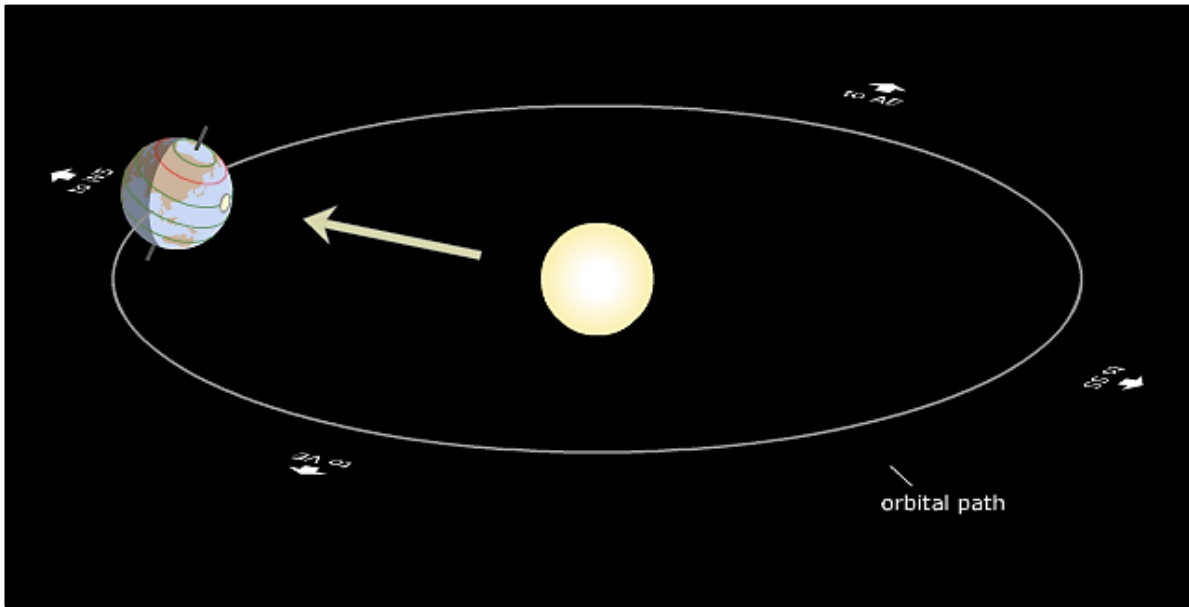
Fig. 1. — PLAN et COUPE du Monticule, sur lequel est élevée l'Allée des Tabernacles (Ile d'Yeu, V.).

1° Plan. — O, Base du Tumulus I; — C I, Premier Cercle péritaphique; — C II, 2° Cercle péritaphique, représentée par une pierre debout (M'); — C III, 3° Cercle péritaphique, représentée par 6 petites pierres debout (M' à MVI); — f, fond; — e, entrée; — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, Rochers naturels fixes.  
2° Coupe N.-E. S.-O. — P°, paroi Sud; — P°, paroi Nord; — 3 R., 6 R., Rochers naturels 3 et 6 déplacés; — C I, C II, C III, Cercles péritaphiques; — M', pierre debout du Cercle N° II, reportée de 90° [du S.-E. au S.-O.]. — T. V., terre végétale. — A, Base du Tumulus.

Le capitaine de frégate A. Devoir utilise ses connaissances en navigation pour démontrer le principe des orientations solaires des mégalithes.

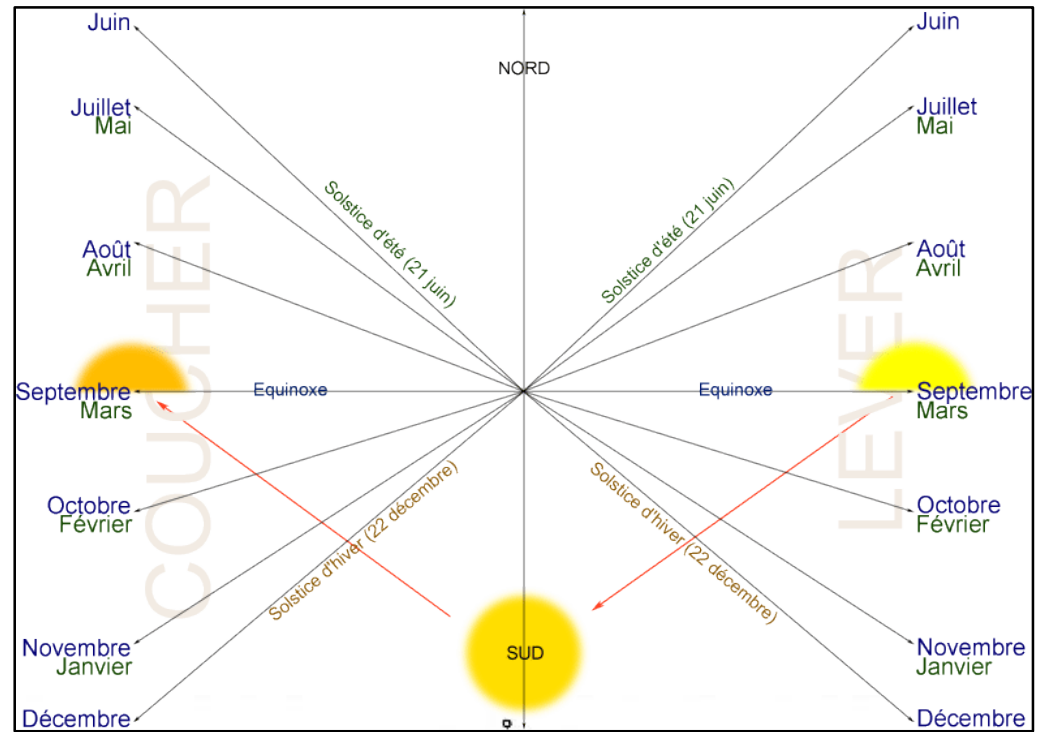
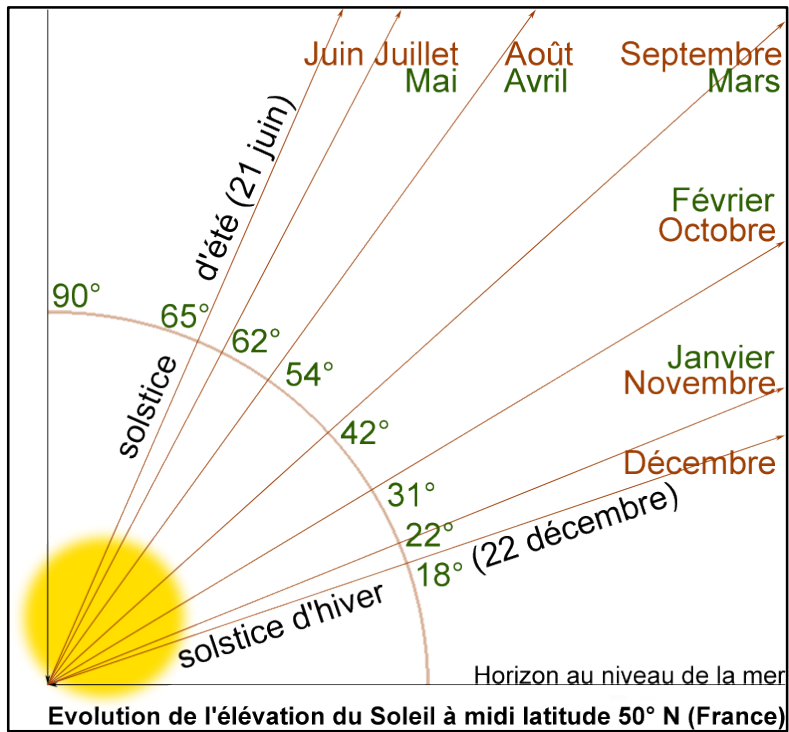
# Le Dr Marcel Baudouin a étudié l'orientation des mégalithes au début du Xxème siècle...



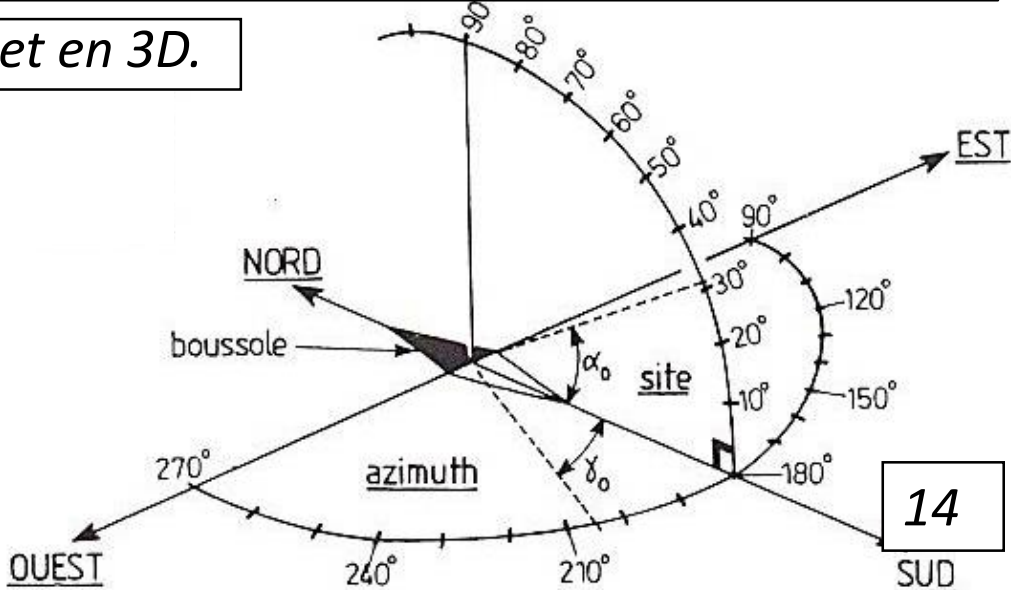
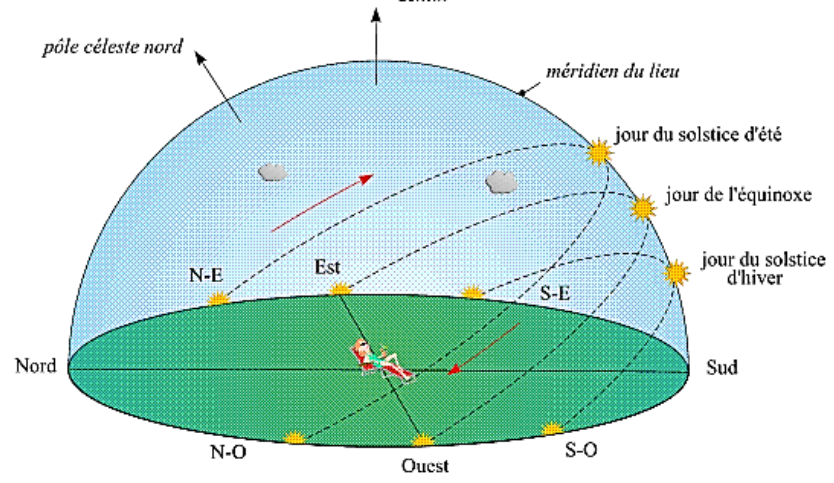


# Valeur des Elevations et Azimuth en un jour donné.

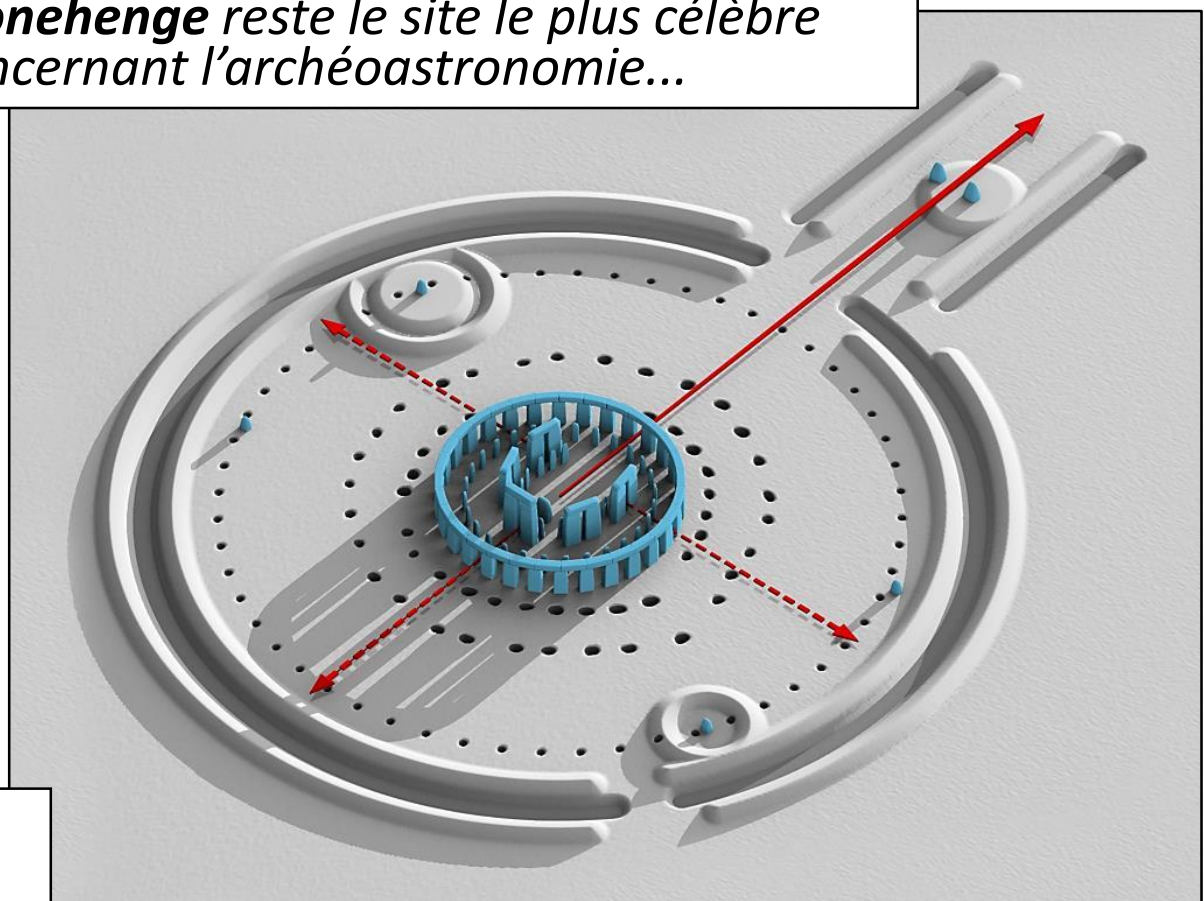
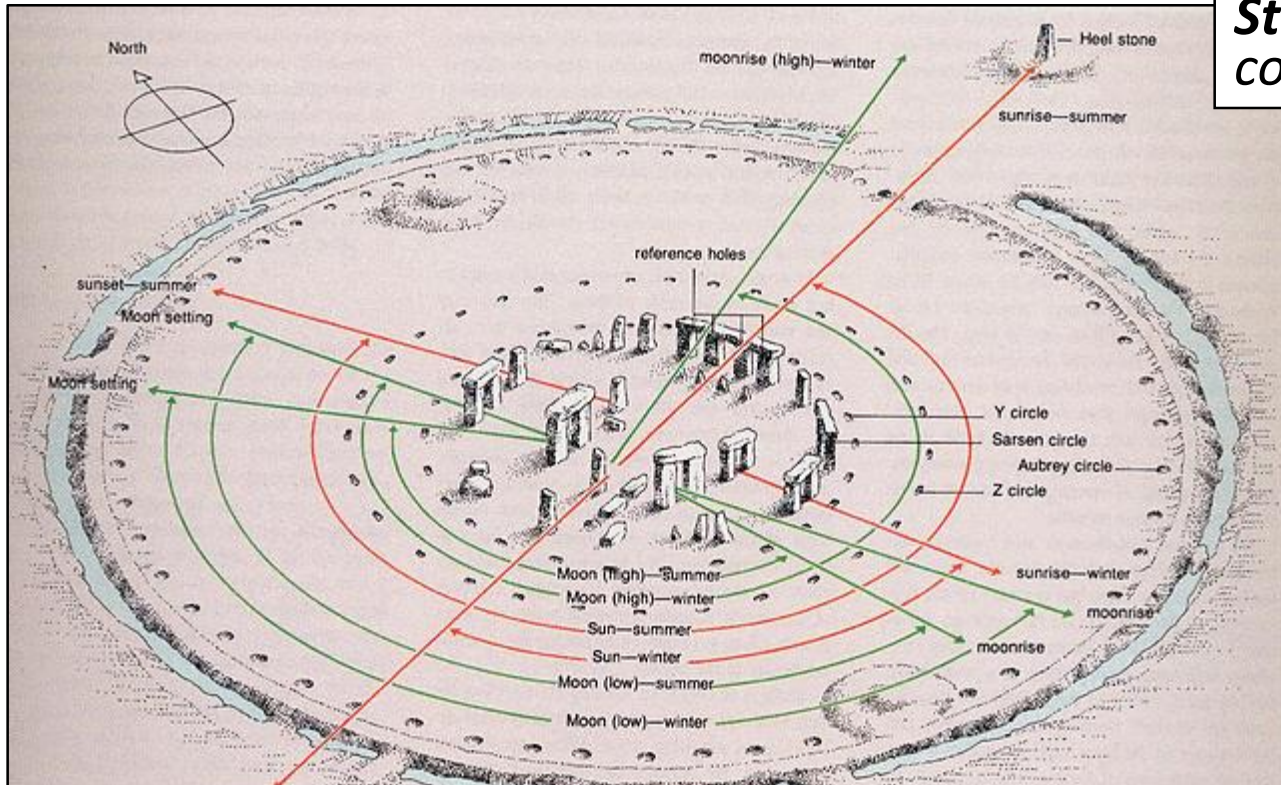
Date:	23/09/2014   GMT1	
coordonner:	47.5718354, -2.8986525	
emplacement:	6230 Île de la Jument, 56640 Arzon, France	
heure	Elevation	Azimut
06:59:23	-0.833°	89.17°
7:00:00	-0.73°	89.28°
8:00:00	9.33°	100.46°
9:00:00	19.01°	112.3°
10:00:00	27.85°	125.54°
11:00:00	35.22°	140.91°
12:00:00	40.29°	158.81°
13:00:00	42.26°	178.65°
14:00:00	40.72°	198.62°
15:00:00	35.99°	216.82°
16:00:00	28.85°	232.49°
17:00:00	20.15°	245.95°
18:00:00	10.53°	257.9°
19:00:00	0.47°	269.11°
19:07:44	-0.833°	270.53°



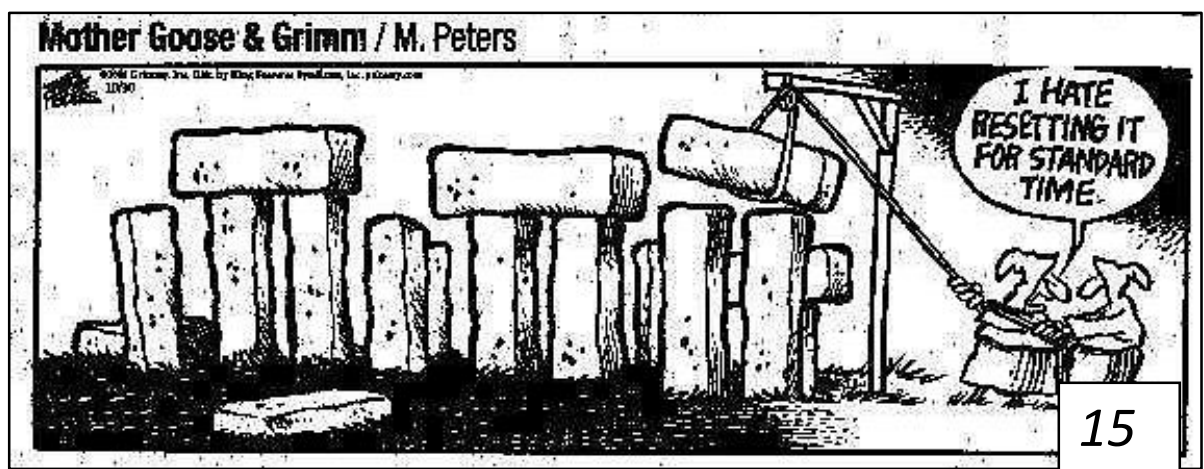
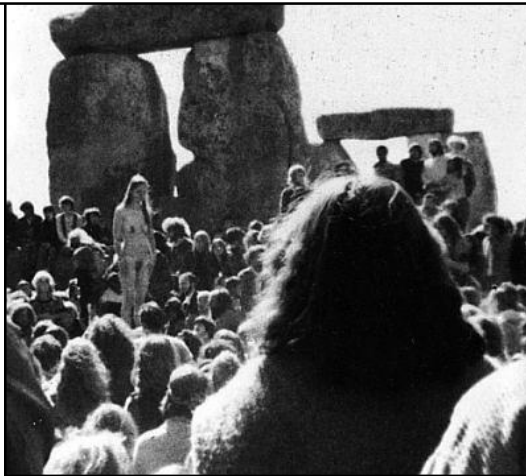
## Expression des phénomènes en 2D et en 3D.



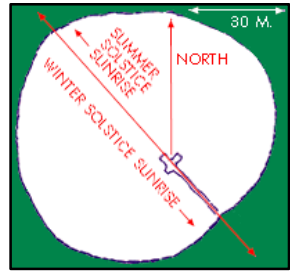
**Stonehenge** reste le site le plus célèbre concernant l'archéoastronomie...



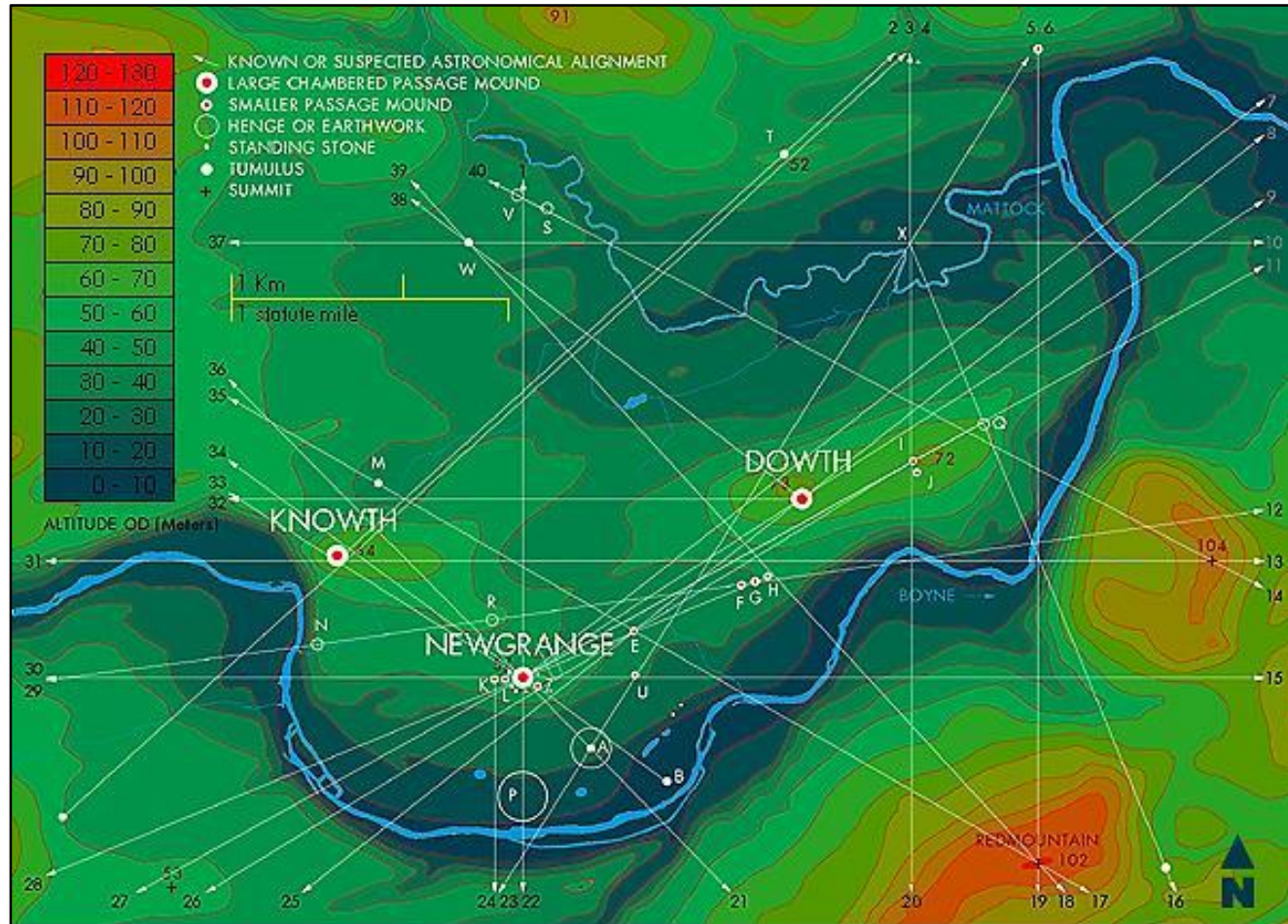
...engendrant des rassemblements massifs.



*Newgrange est l'autre site focalisant toute l'attention.*



*De nombreux signes laissent penser à des représentations cosmiques.*



DRAFT MAP OF KNOWN AND / OR SUSPECTED ASTRONOMICAL ALIGNMENTS AT THE

**BOYNE VALLEY UNESCO WORLD HERITAGE**

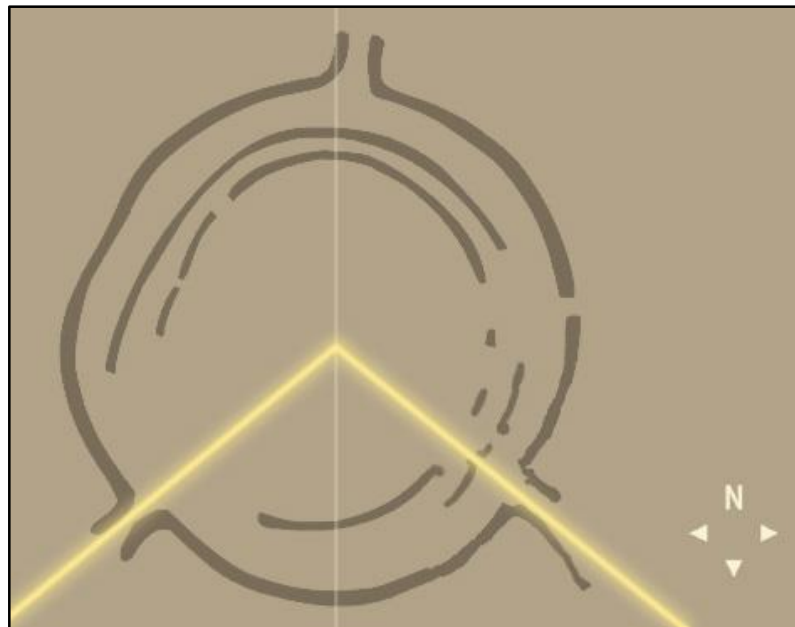
BY MICHAEL O'CALLAGHAN • WWW.ASTROARCHAEOLOGY.ORG • © 2001 GLOBAL VISION CORP

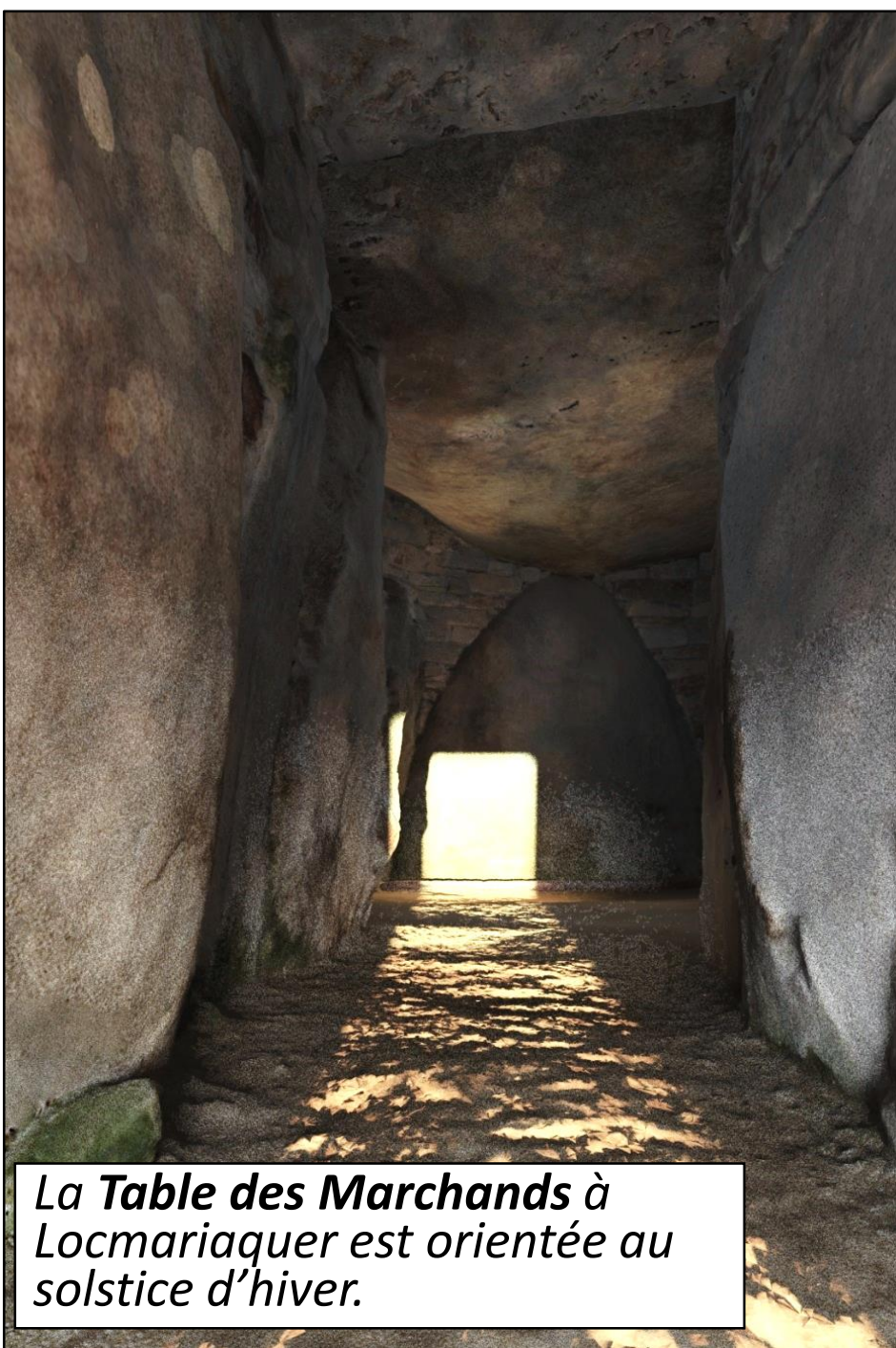


Le cercle de **Goseck** en Saxe Anhalt en Allemagne.

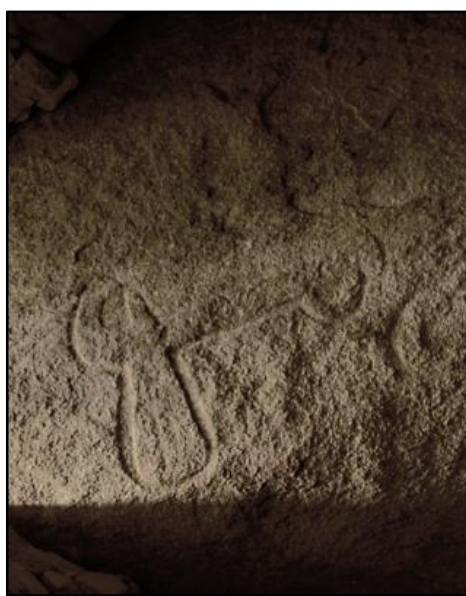


Le site a été découvert par prospection aérienne en **2003** et fait l'objet d'une astro-achéo-étude par le Pr. **Wolfhard Schlosser** de l'Université de la Ruhr à Bochum.





*La **Table des Marchands** à Locmariaquer est orientée au solstice d'hiver.*



*L'observateur privilégié peut assister à ce spectacle fascinant.*

*Le cairn domine le bouillonnement  
du courant de la Jument.*



*Son imposante façade restaurée s'ouvre  
au sud-est livrant un profond couloir.*



*Dans le couloir, jusqu'à la chambre, la dalle de couverture, les faces gravées révèlent une fascinante pensée figée dans la pierre.*



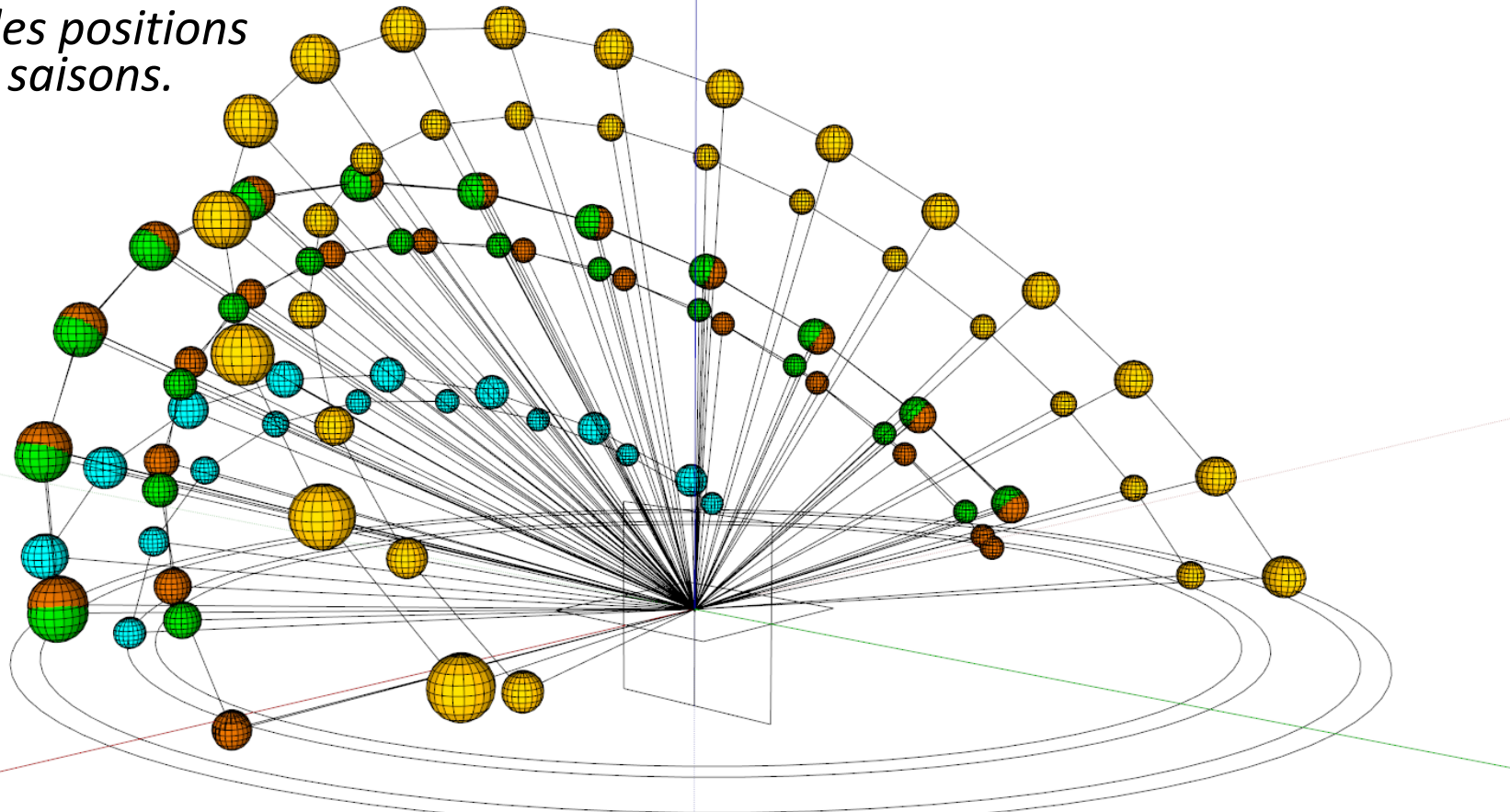
*Les signes s'agencent et se répondent dans une cartographie offrant d'innombrables variations.*

*Gavrinis...*



*...matin d'hiver...*

*Cumul des positions pour les saisons.*

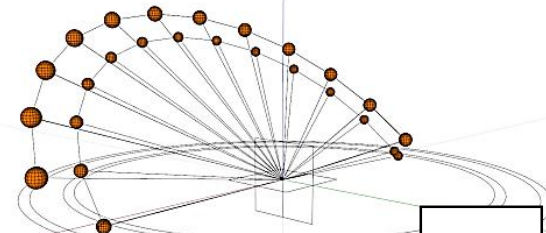
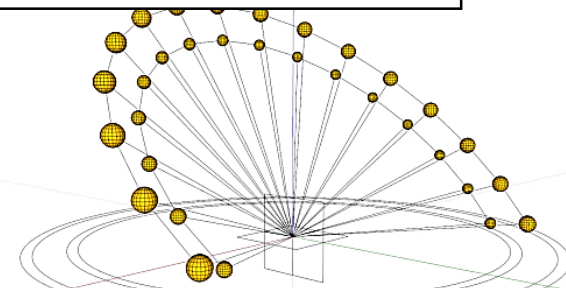
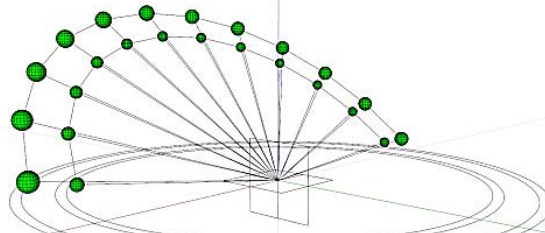
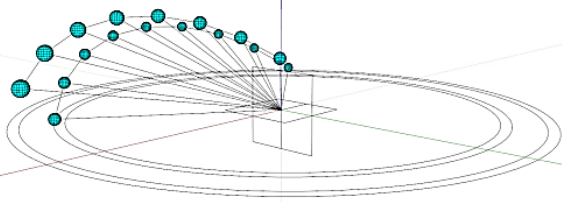


*Solstice d'hiver.*

*Equinoxe printemps.*

*Solstice d'été.*

*Equinoxe Automne.*



*Dates relatives des saisons entre -3700 et aujourd'hui.*

**Solstice d'hiver :**

- 17 janvier -3700
- 22 décembre 2014

**Equinoxe printemps**

- 4 avril -3700
- 20 mars 2014

**Solstice d'été**

- 23 juillet -3700
- 21 juin 2014

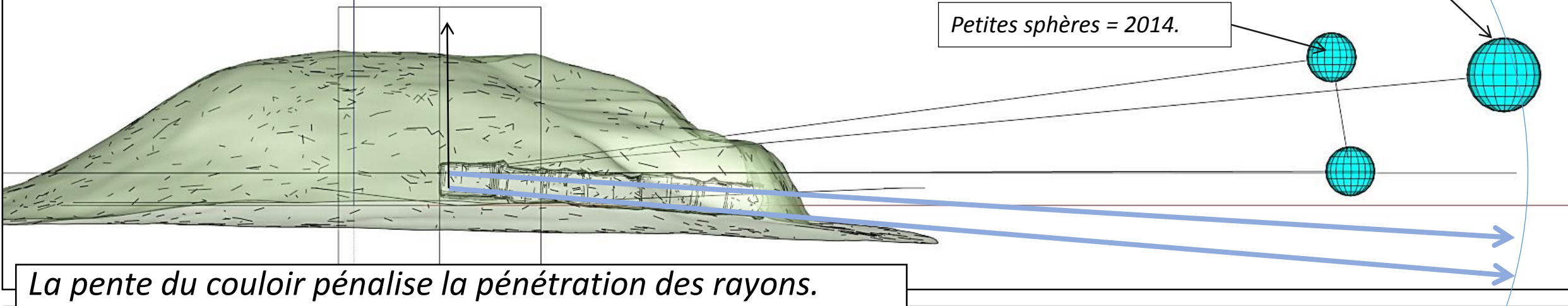
**Equinoxe Automne**

- 20 octobre -3700
- 23 septembre 2014

*Elévation du phénomène au solstice d'hiver.*

*Grandes sphères = -3700.*

*Petites sphères = 2014.*



*La pente du couloir pénalise la pénétration des rayons.*



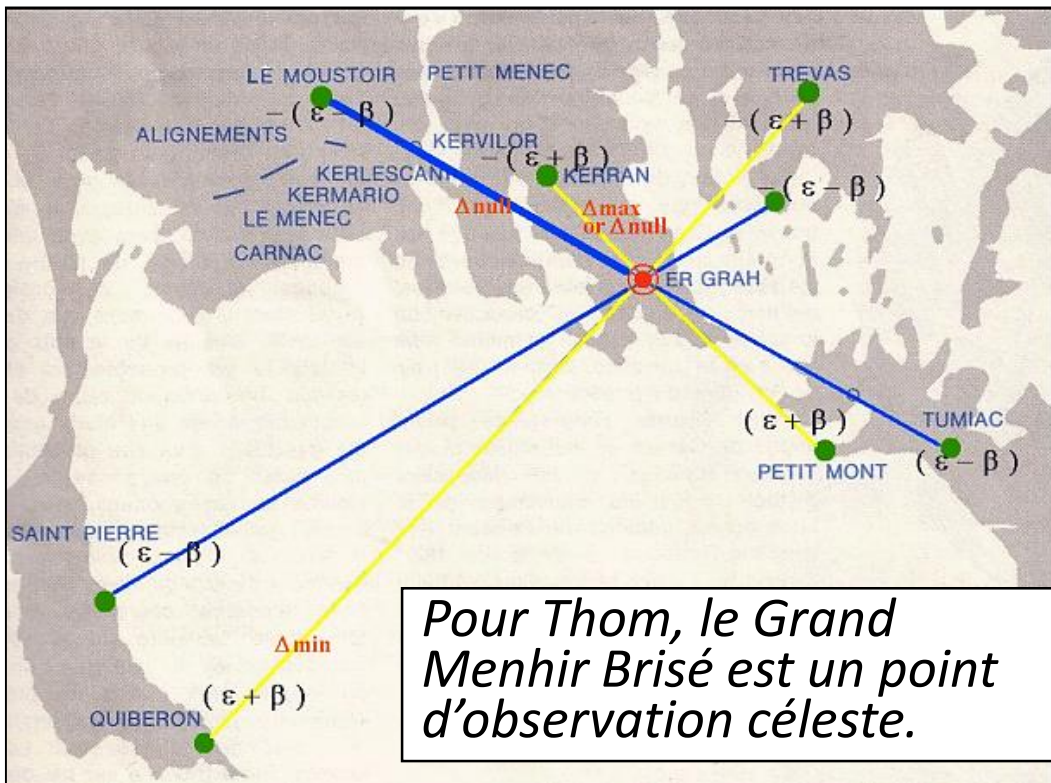
*Seule C4 prend de la lumière.*

*Mais qu'en est-il  
de Crucuno ?*





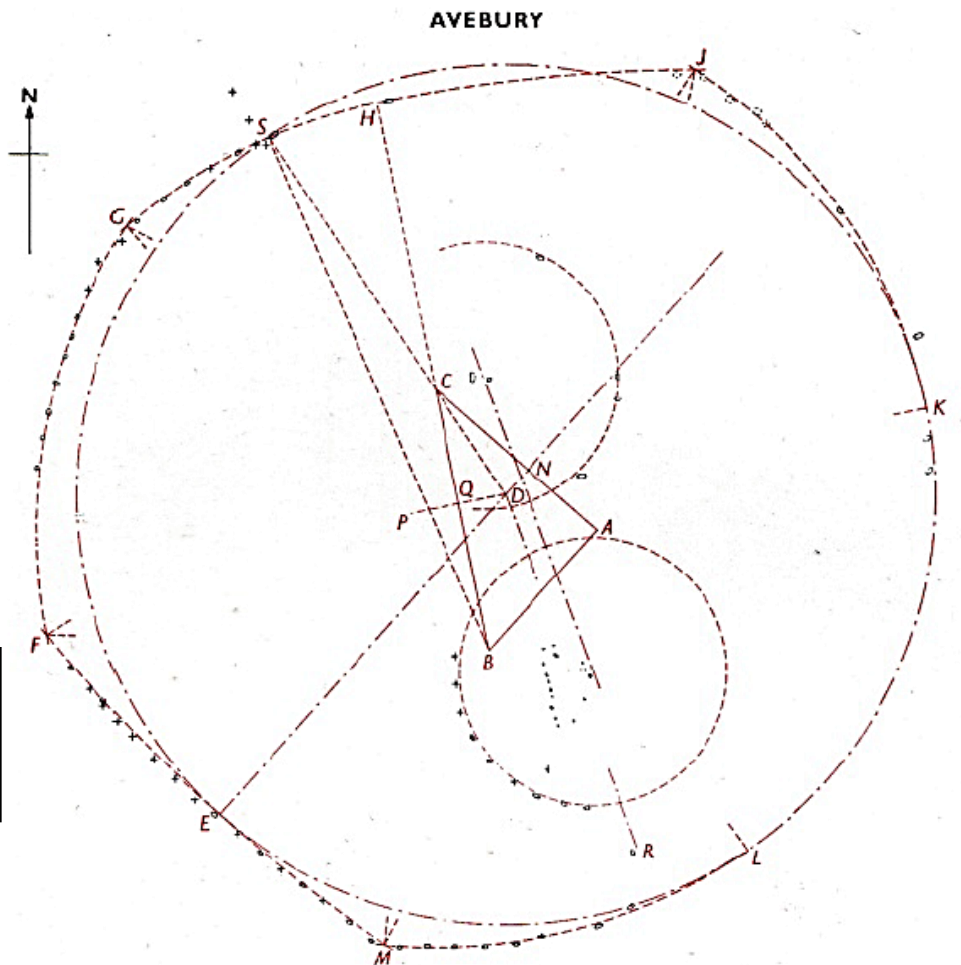
# Alexander Thom, 1894-1985.



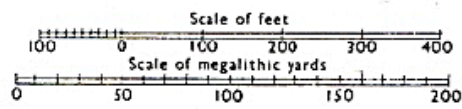
*Pour Thom, le Grand Menhir Brisé est un point d'observation céleste.*

*Thom a arpenté dans tout le Royaume uni où il a relevé des centaines de sites. La précision de son travail reste remarquable.*

$\epsilon$  = obliquity  
 According to Thom,  $\epsilon = 23.897^\circ$   
 (1700 BC)  
 $\beta = i + \Delta$   
 $i$  = inclination =  $5.145^\circ$   
 $\Delta$  = perturbation  
 MAX. (+  $0.145^\circ$ ),  
 or NULL  
 or MIN. (-  $0.145^\circ$ )

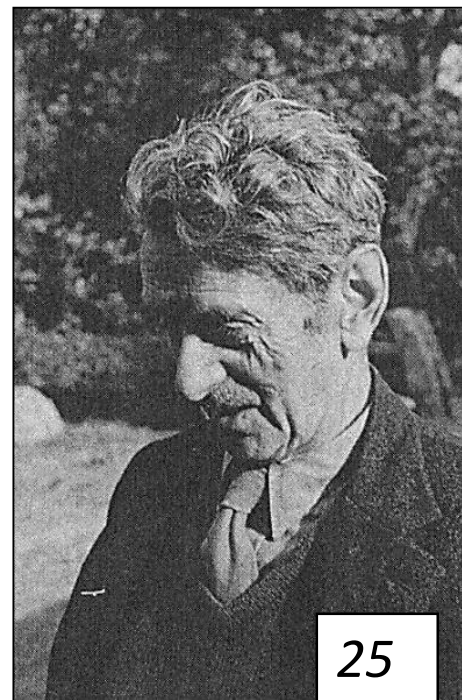
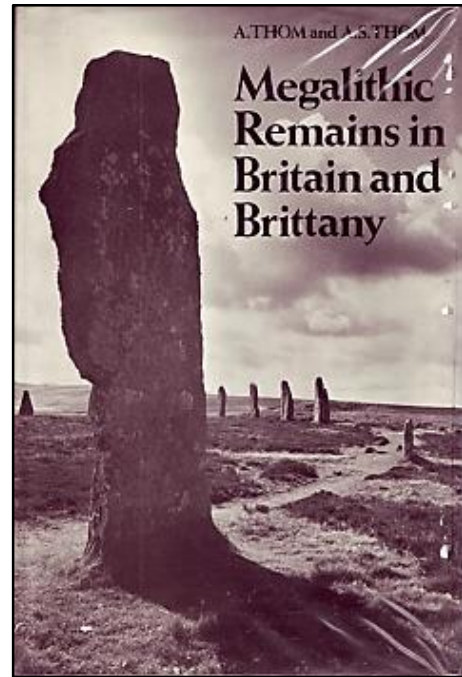


AB=75My AC=100My  
 CB=125 BS=260 CS=140  
 CD=60 DE=DS=DK=DL=200  
 ED is parallel to BA and H is on BC produced  
 Arc MEF has centre on ED and radius 750  
 Arc FG " " at A " " 260  
 Arc GSH " " B " " 260  
 Arc LM " " C " " 260  
 Arc HJ " " on CB " " 750  
 Arc JK " " at P " " PK  
 LCOD is  $90^\circ$  and PQ=DQ



In main ring concrete markers are shown by a cross +  
 Burning pits are shown by a dotted ring ☉  
 Diameter of inner circles = 125 My = 340.0 ft  
 Distance between centres = 145 My

Geometrical construction superimposed in red on an accurate survey of the site (see pages 89-91)



The perimeter of the west cromlech calculated from the dimensions shown is 304.41 MY or only 0.2 per cent short of the ideal 305 and that of the east cromlech is 369.94 MY or less than 0.02 per cent below 370.

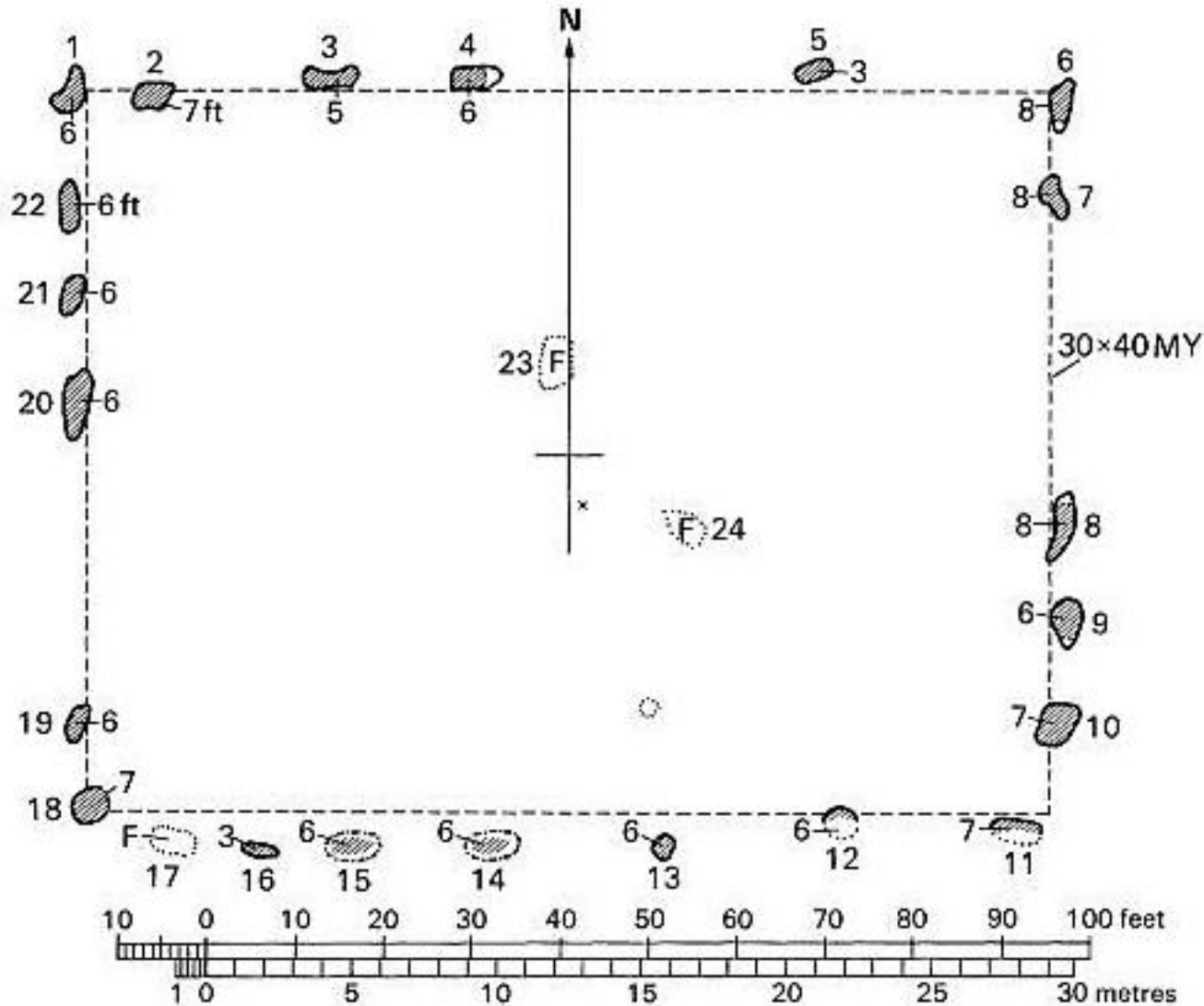
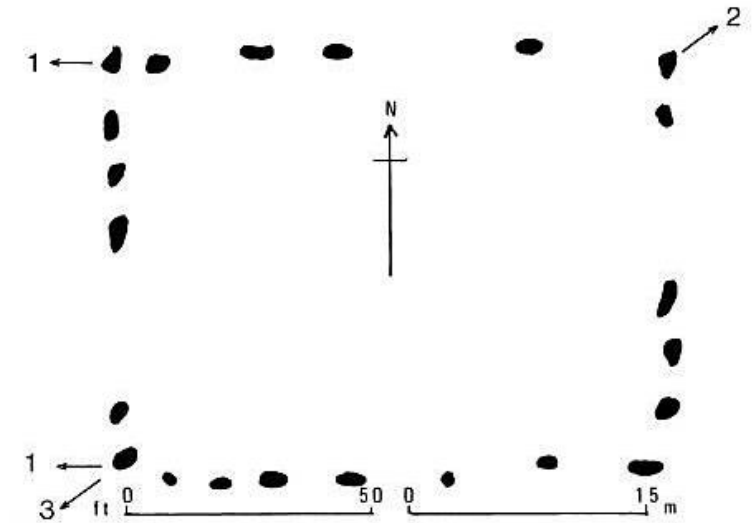
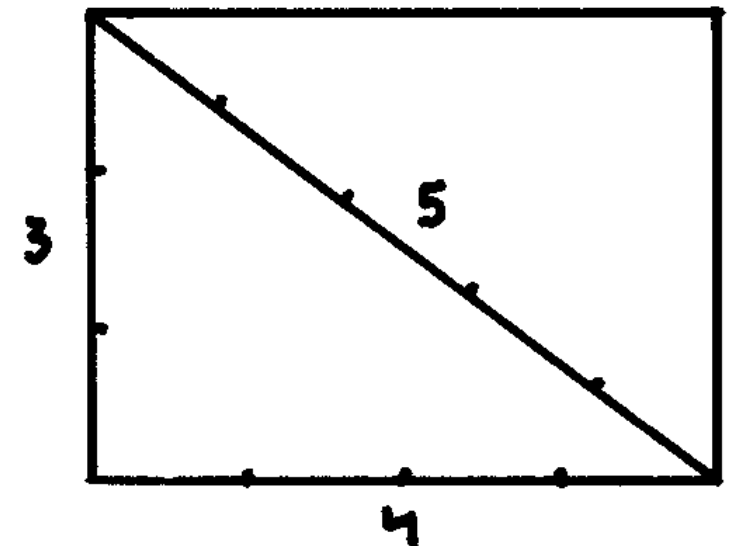


FIG. 3.2. The Megalithic rectangle at Crucuno, 19003059 (47° 37'·5, 3° 07'·3).

Relevé d'Alexander Thom, 1973



Crucuno, Morbihan, Brittany (378). 1. To the equinoctial sunsets; 2. To midsummer sunrise; 3. To midwinter sunset



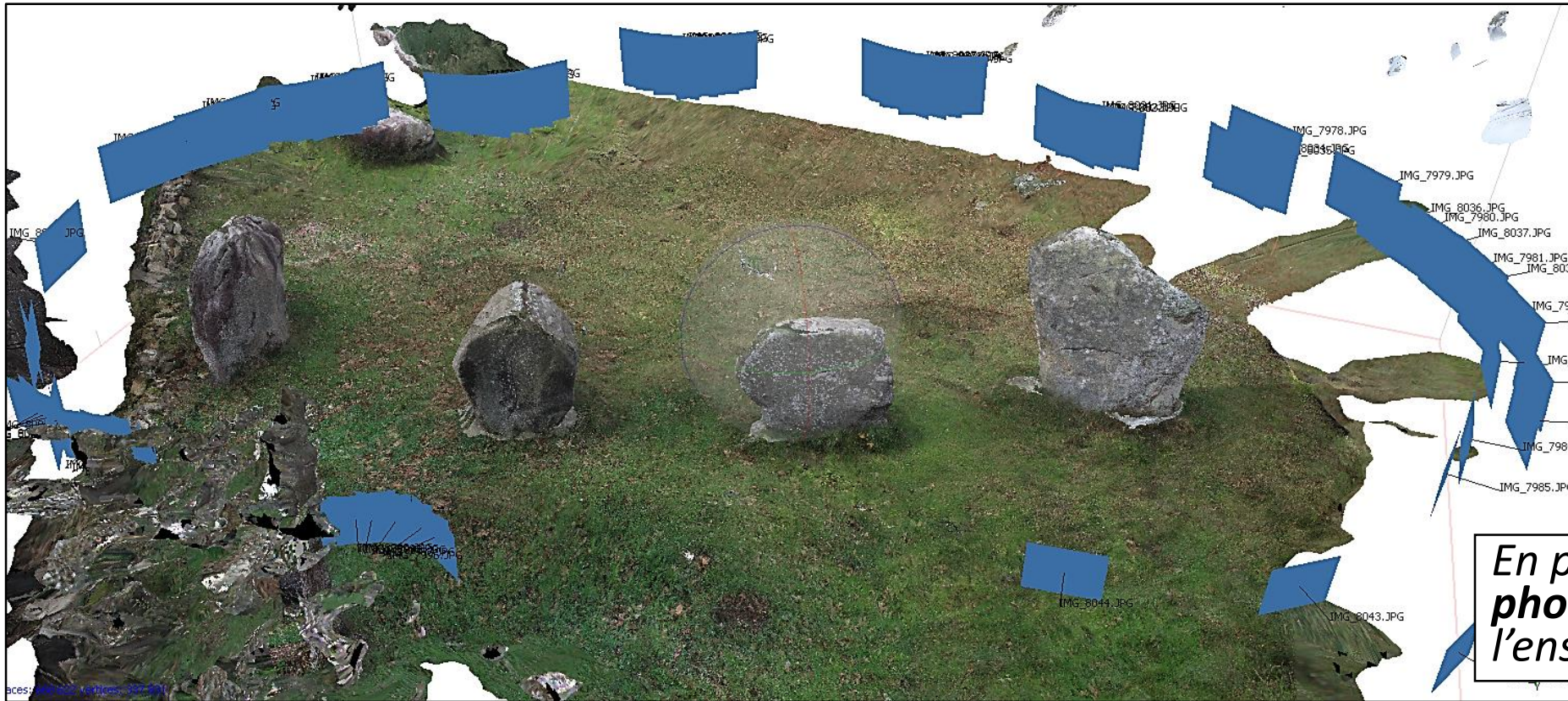
*La vérification du nord géodésique à l'aide de l'ombre à midi solaire. Le midi solaire ne tombe pas forcément à 12h00.*



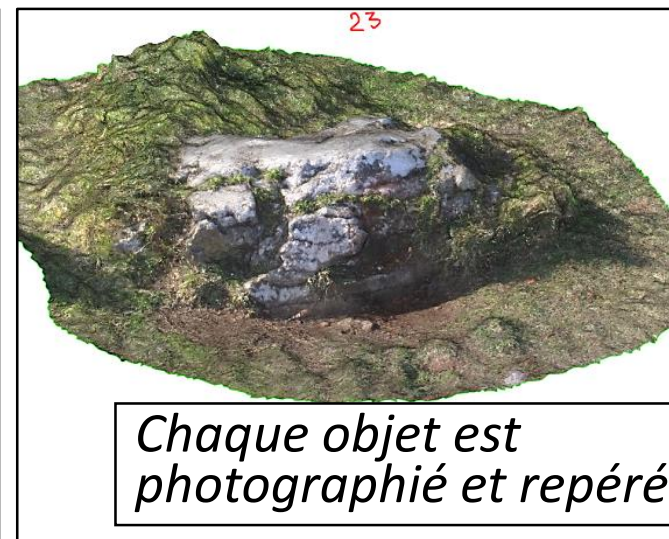
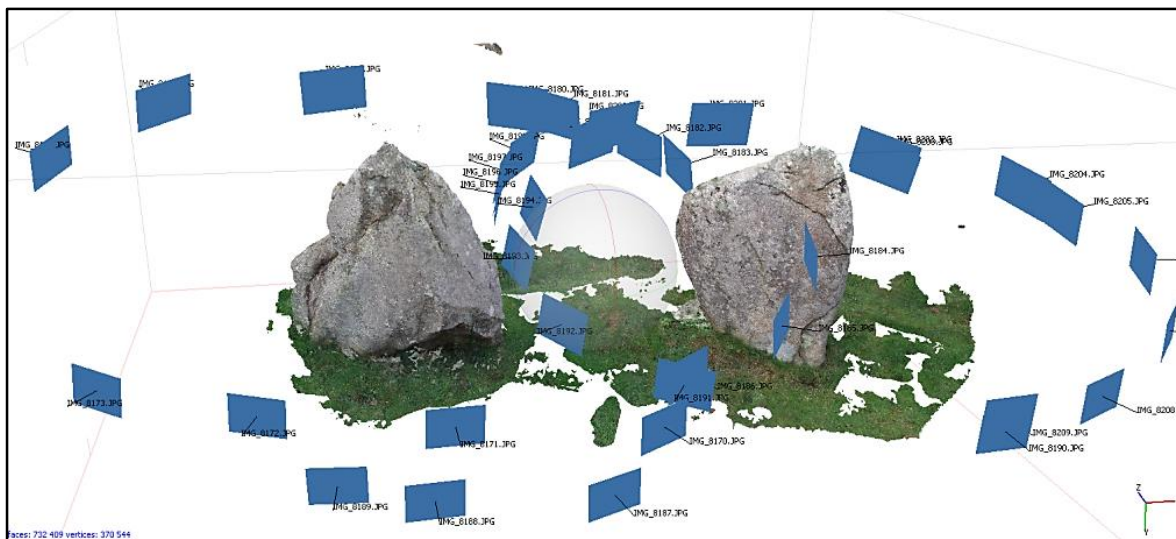
*Cela donne un vecteur qui sera répertorié sur le plan.*

*Relevé des faces des menhirs avec un Leica HDS Scan Station V2.*

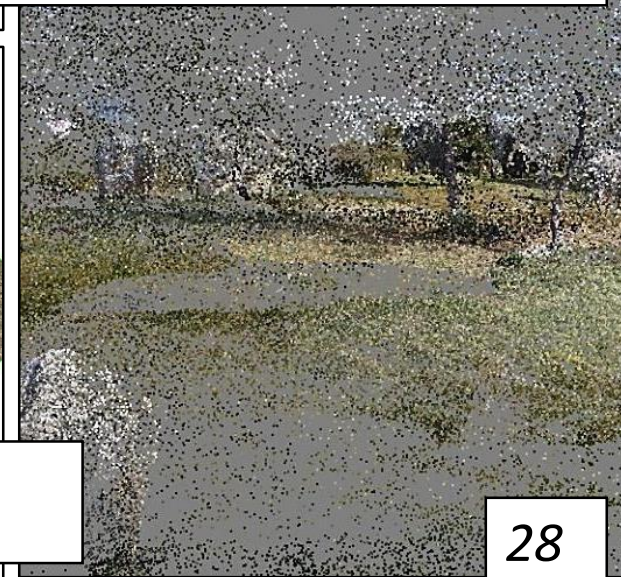




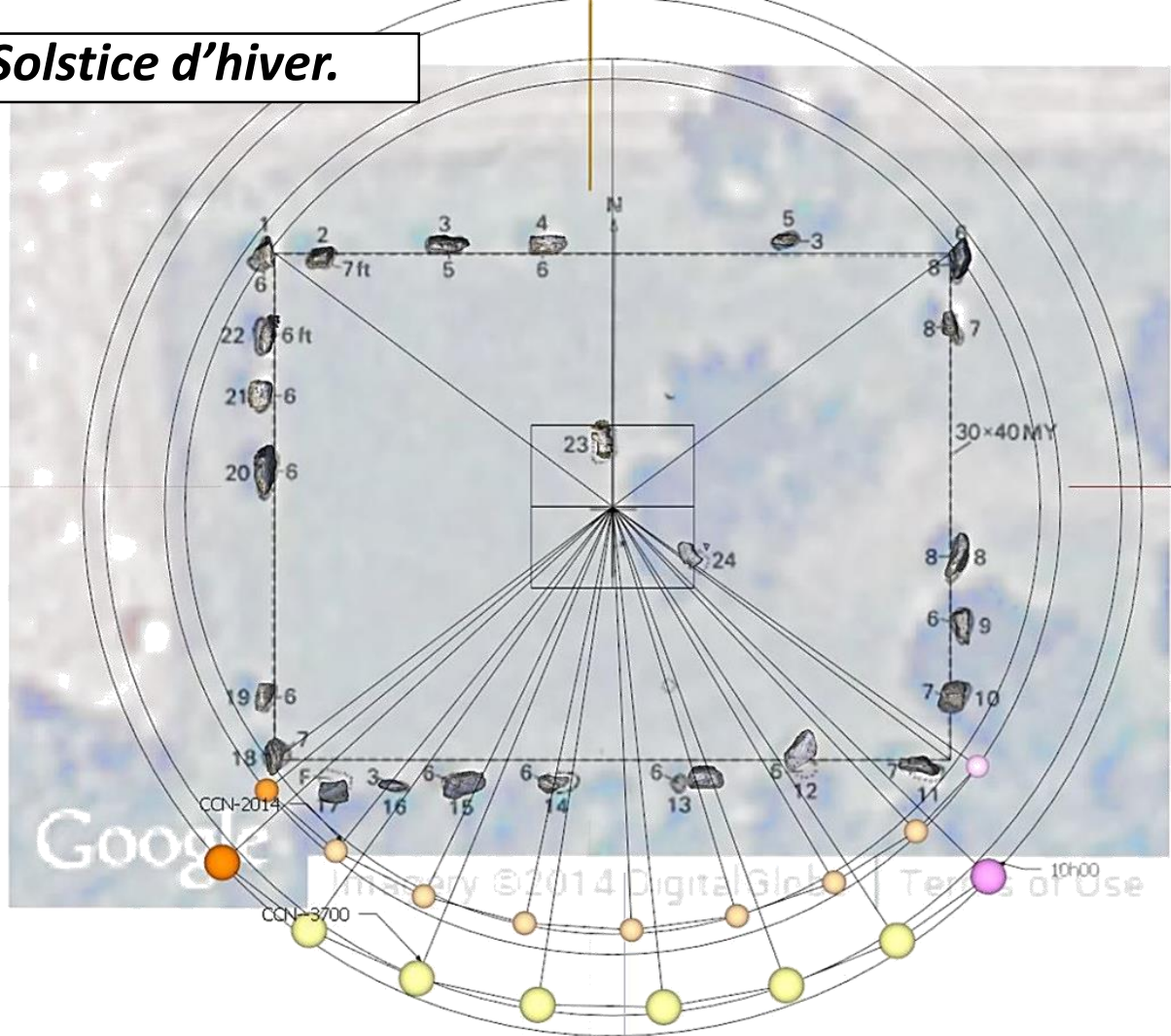
En parallèle est montée une **photomodélisation** de l'ensemble des menhirs.



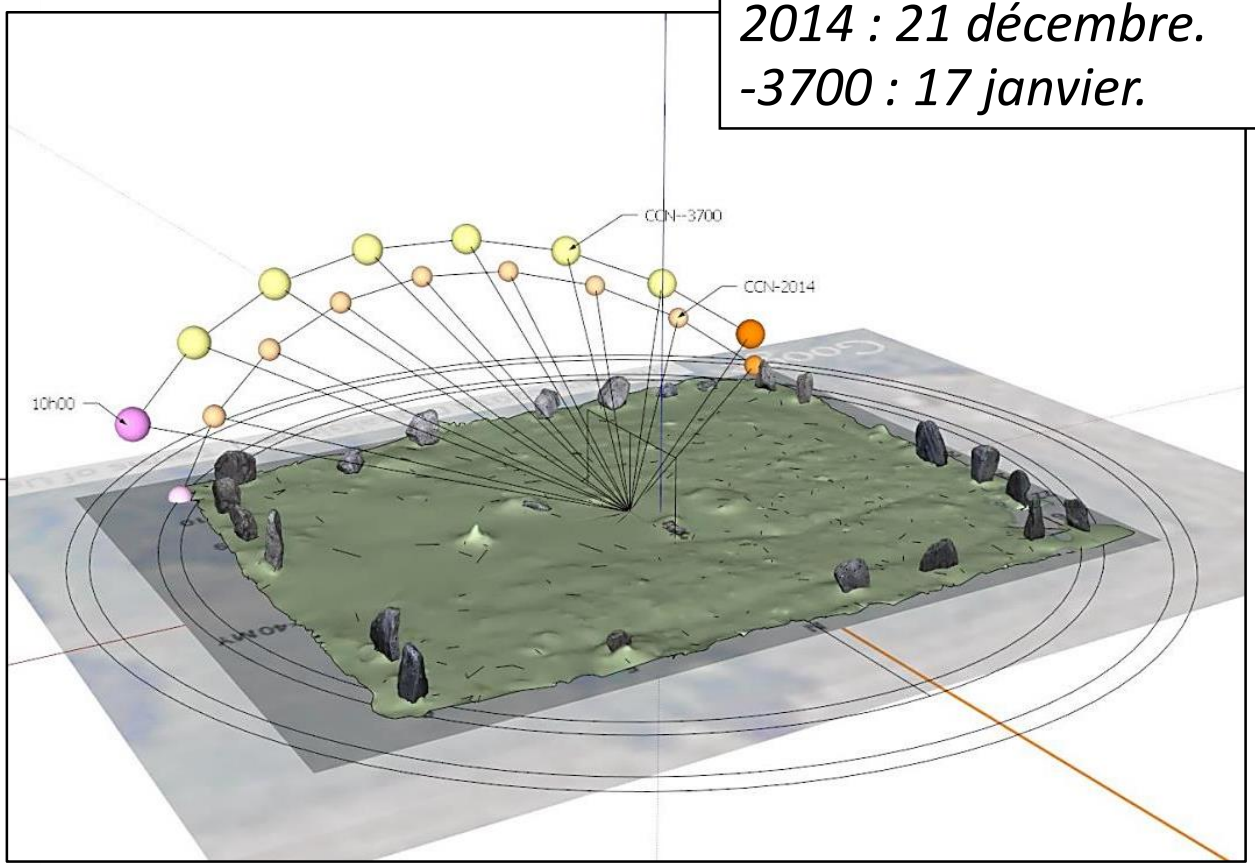
Chaque objet est photographié et repéré.



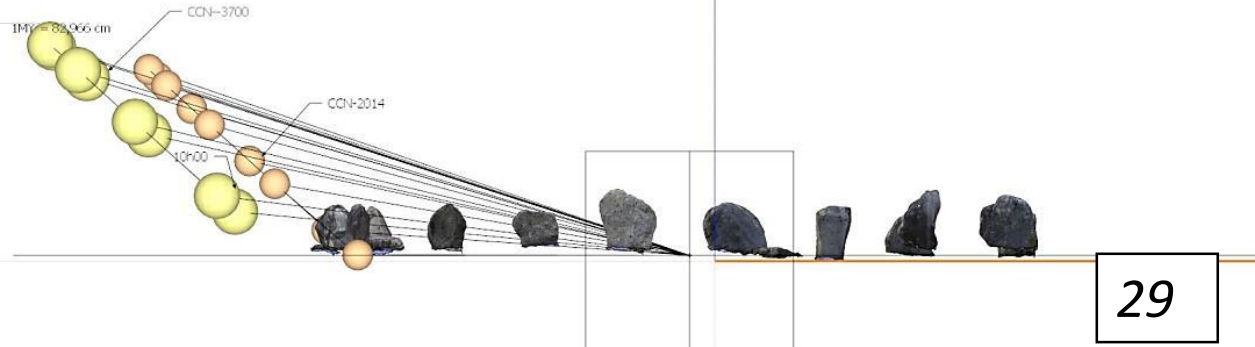
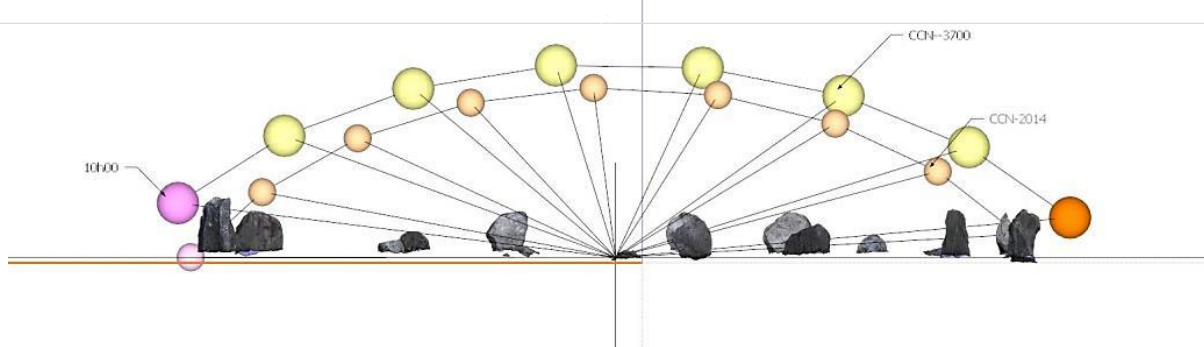
**Solstice d'hiver.**



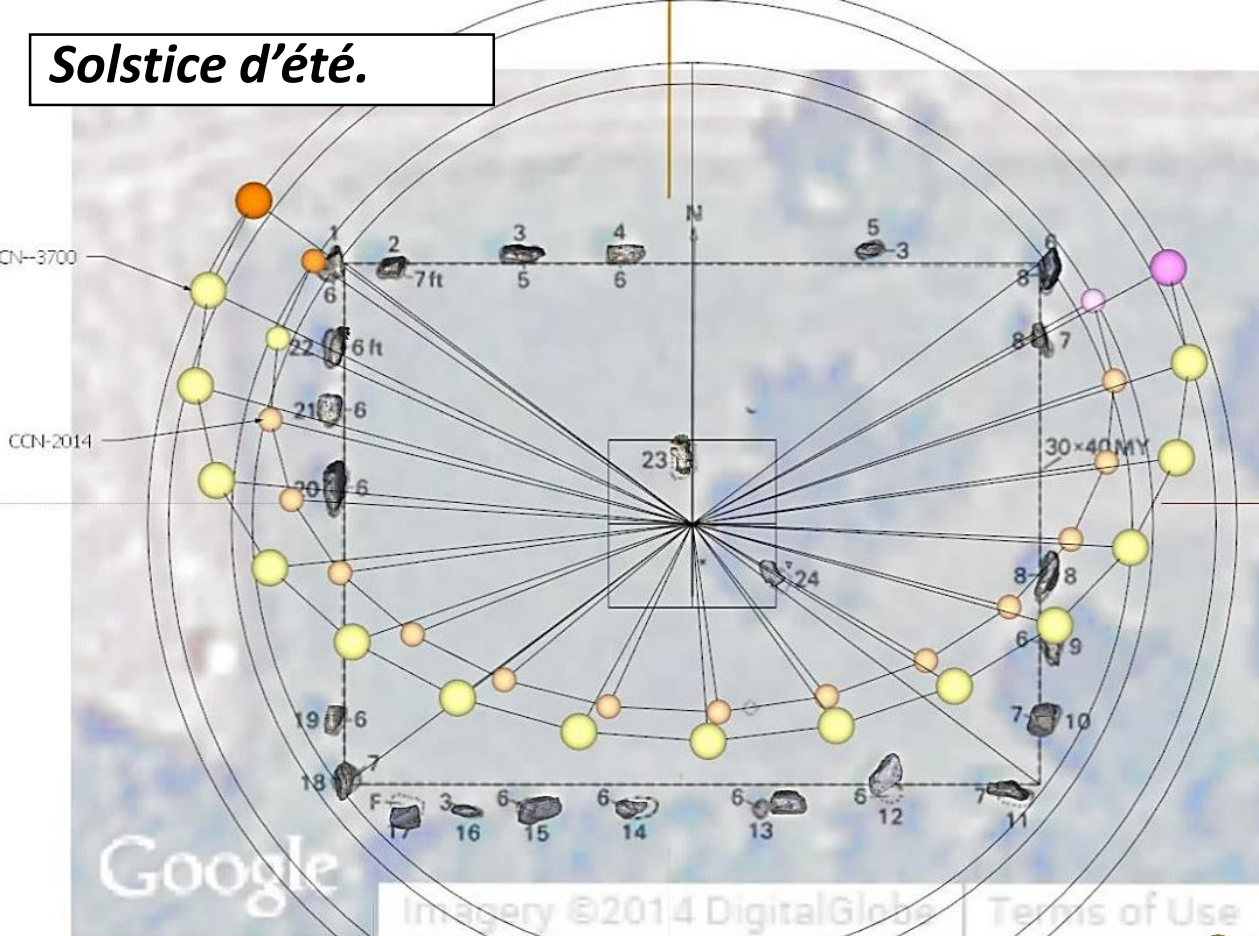
**2014 : 21 décembre.  
-3700 : 17 janvier.**



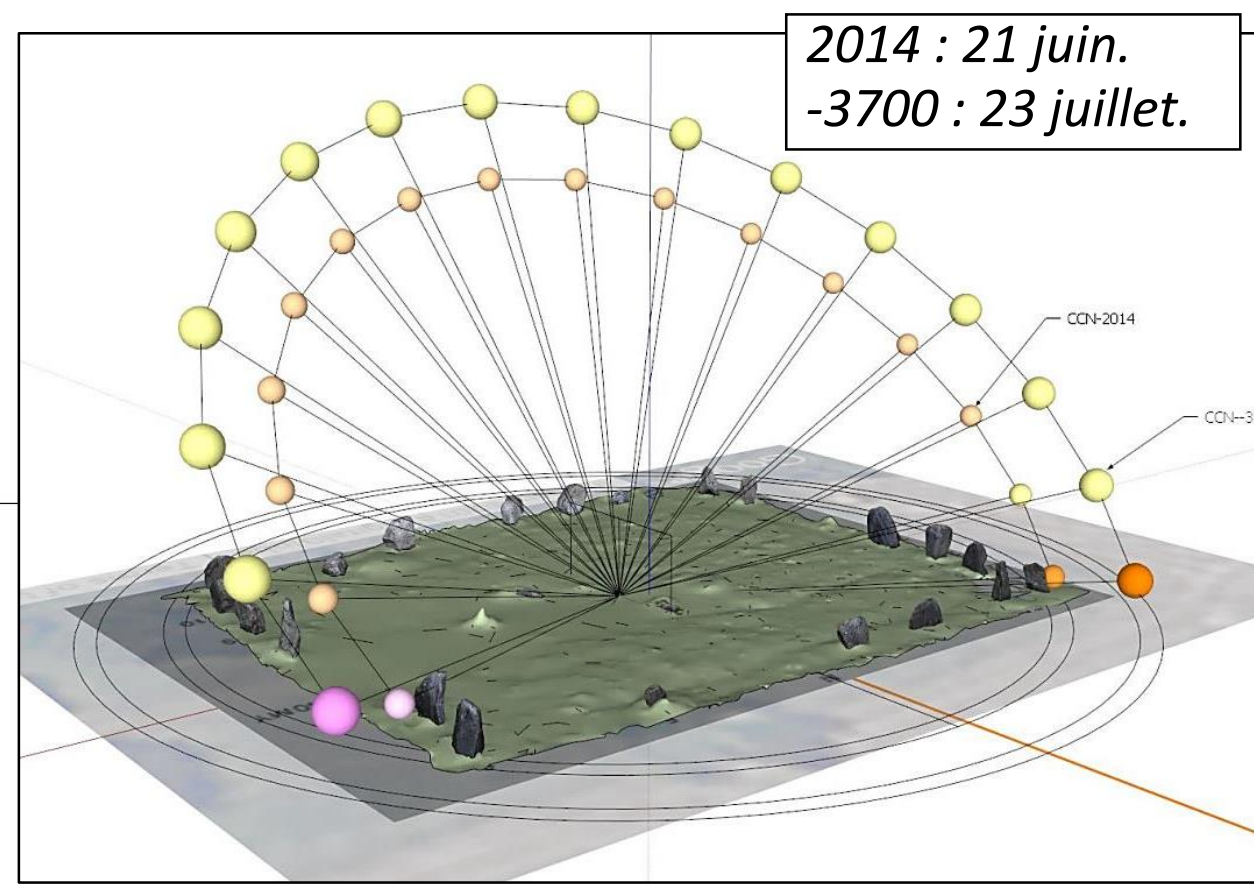
**Montage 3D des positions solaires.**



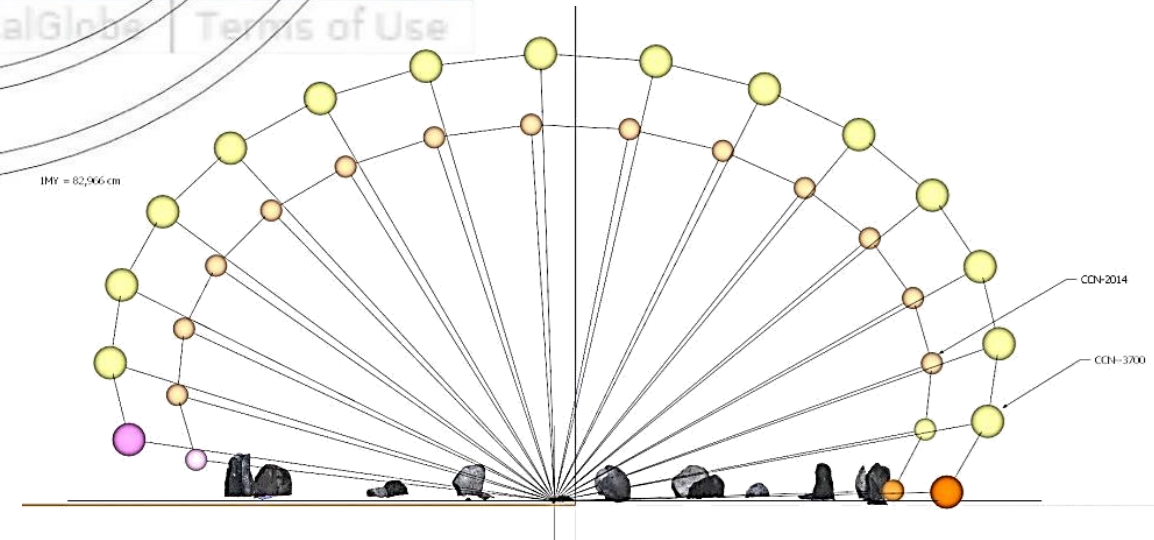
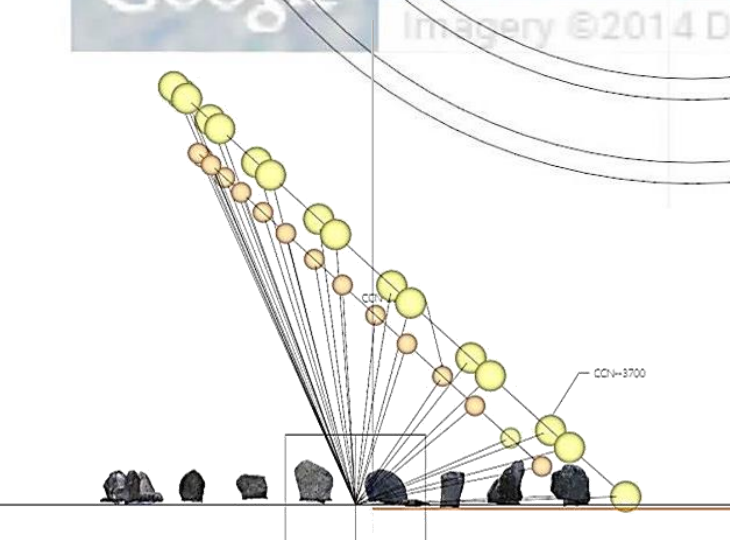
**Solstice d'été.**



**2014 : 21 juin.  
-3700 : 23 juillet.**

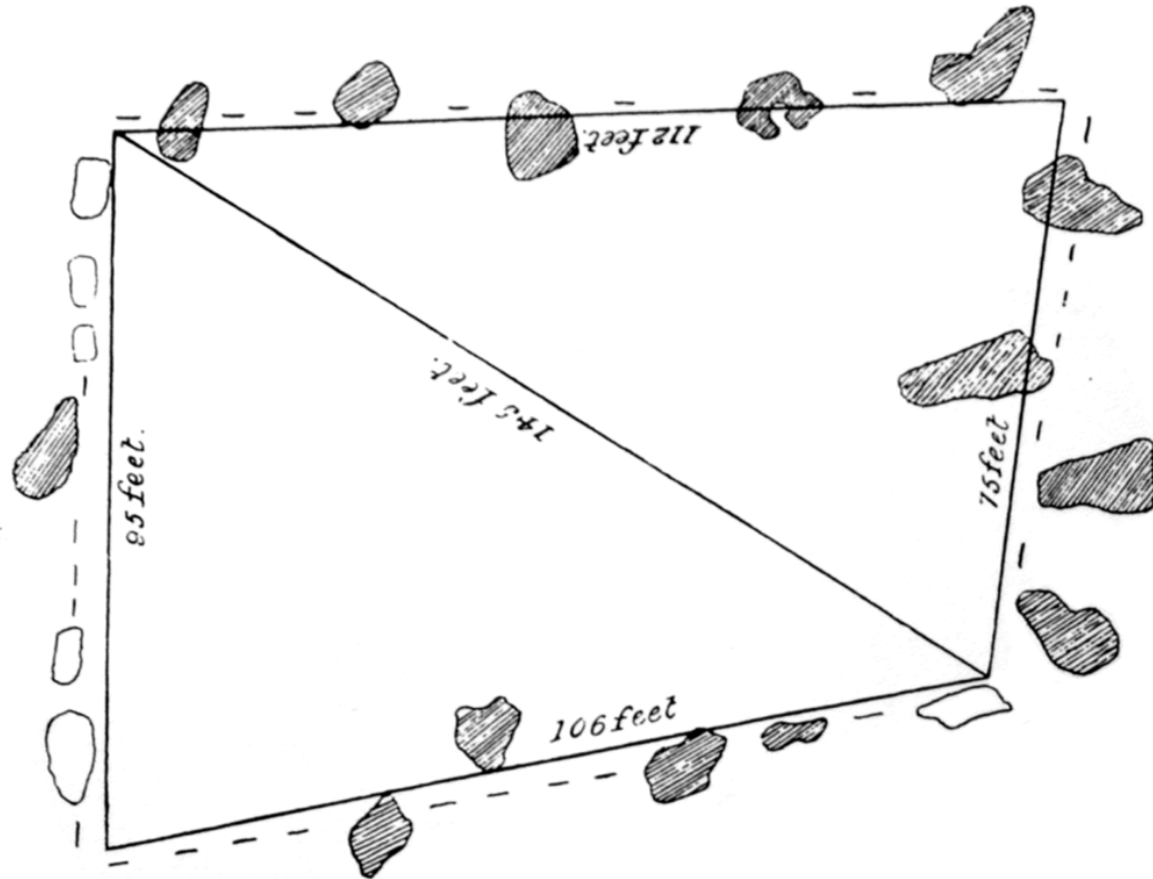


**Montage 3D des positions solaires.**



**On note pour les deux situations de légères nuances avec la situation idéalisée parfaitement symétrique.**

William Collings *Lukis* 1870



SQUARE OF MENHIRS, ERDEVEN

Félix Gaillard 1897

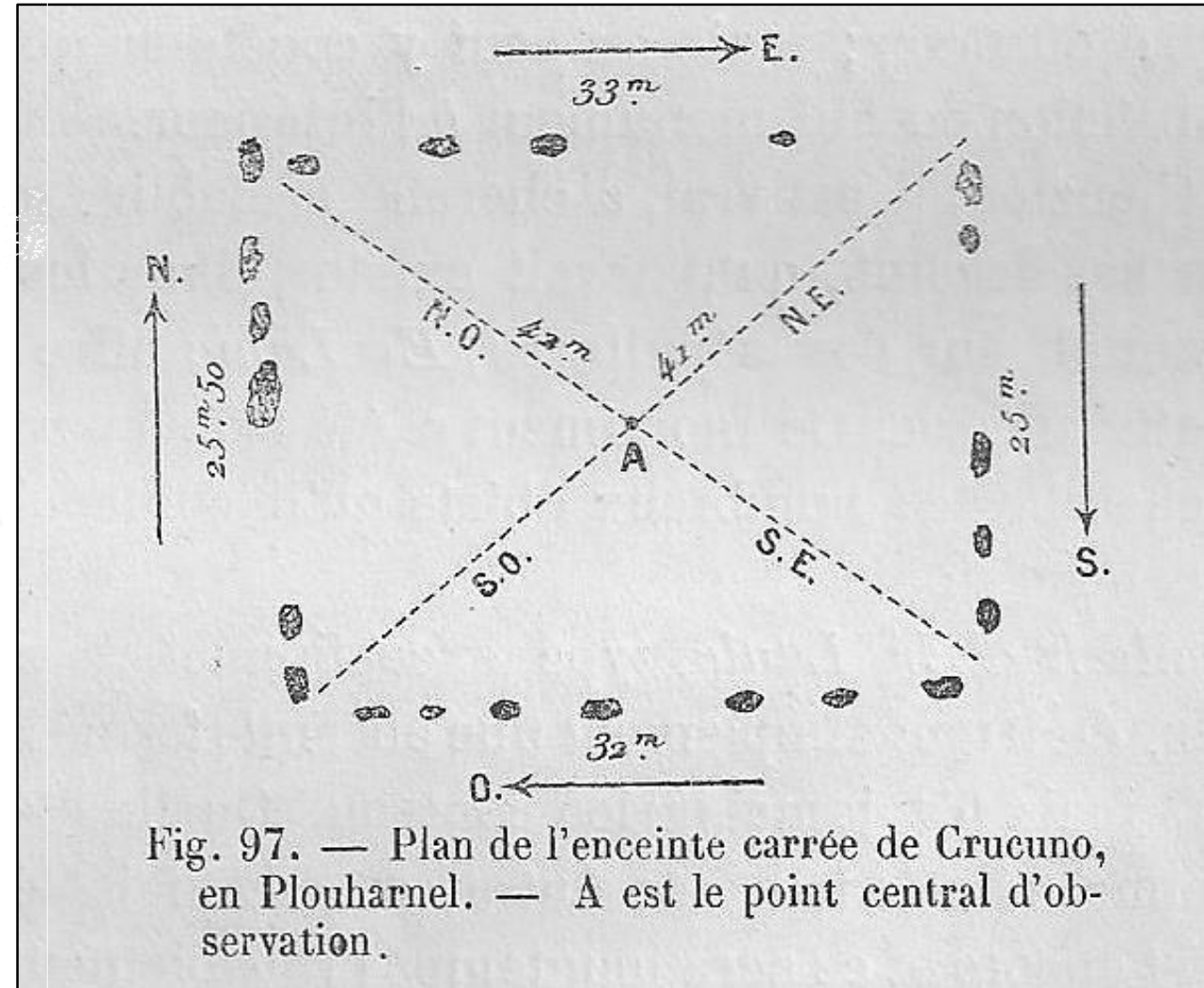
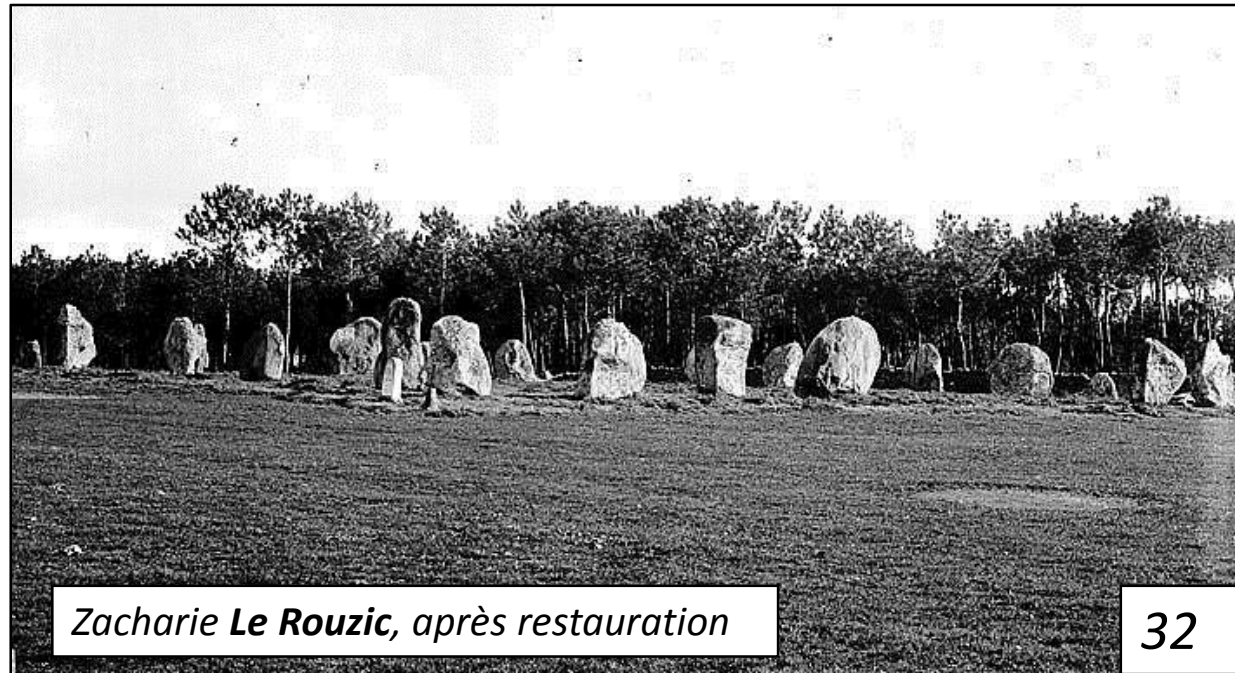
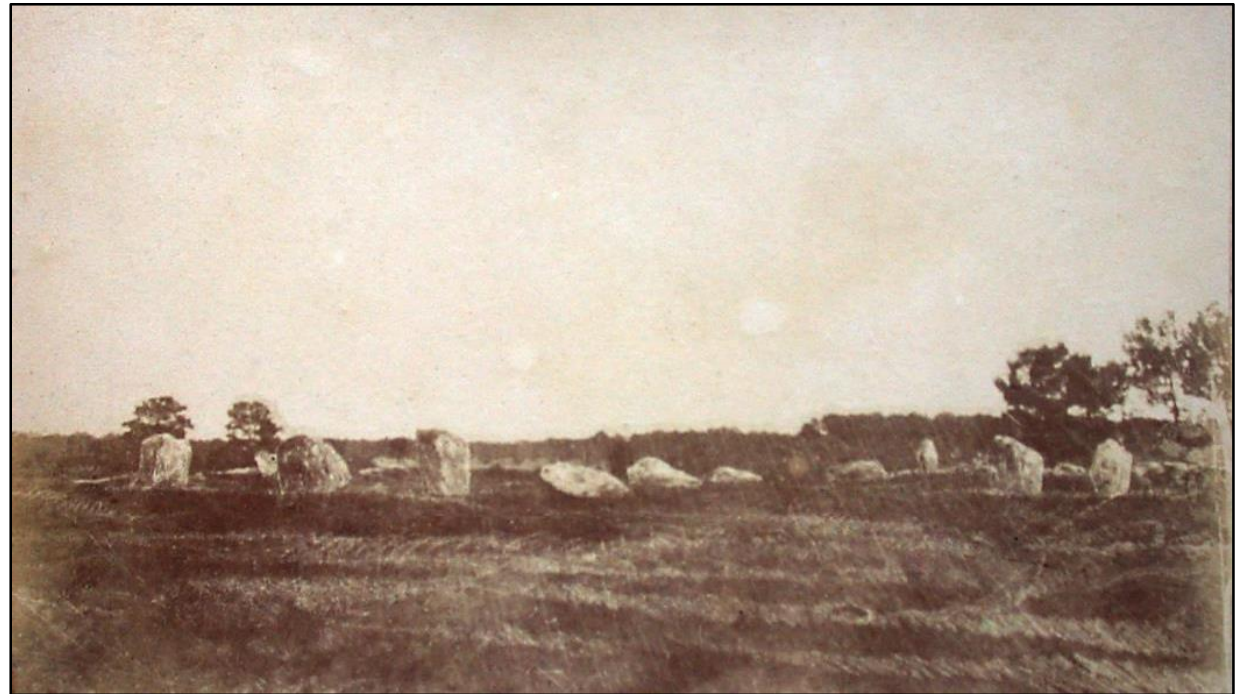
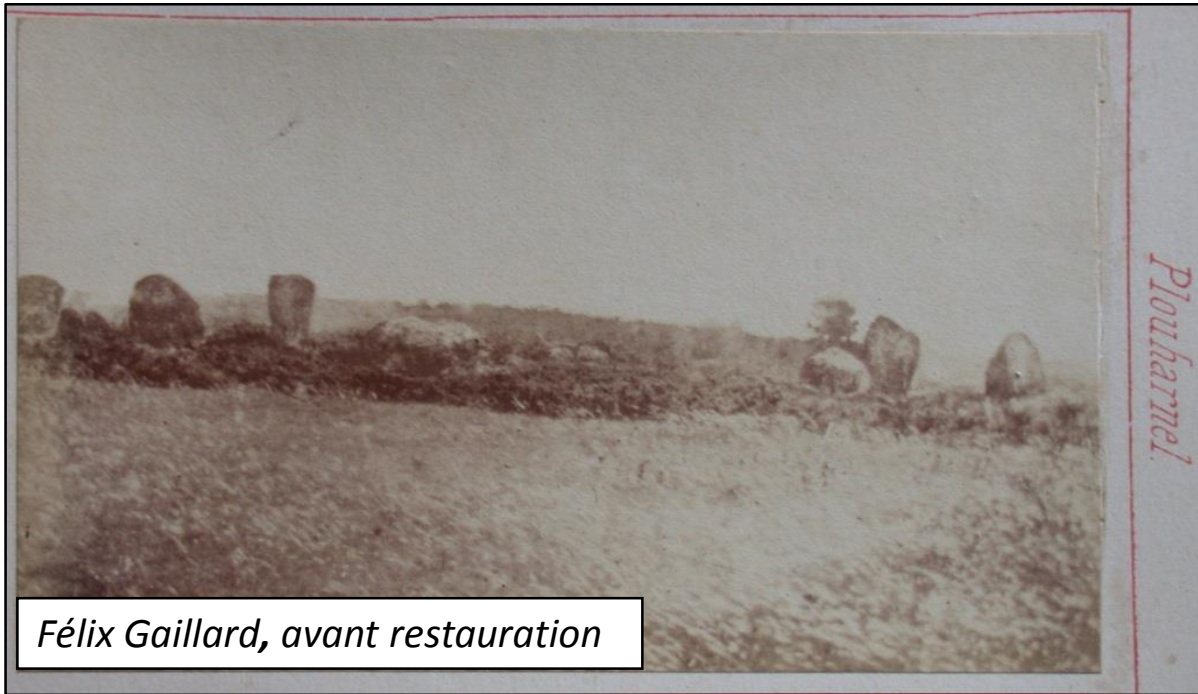


Fig. 97. — Plan de l'enceinte carrée de Crucuno, en Plouharnel. — A est le point central d'observation.

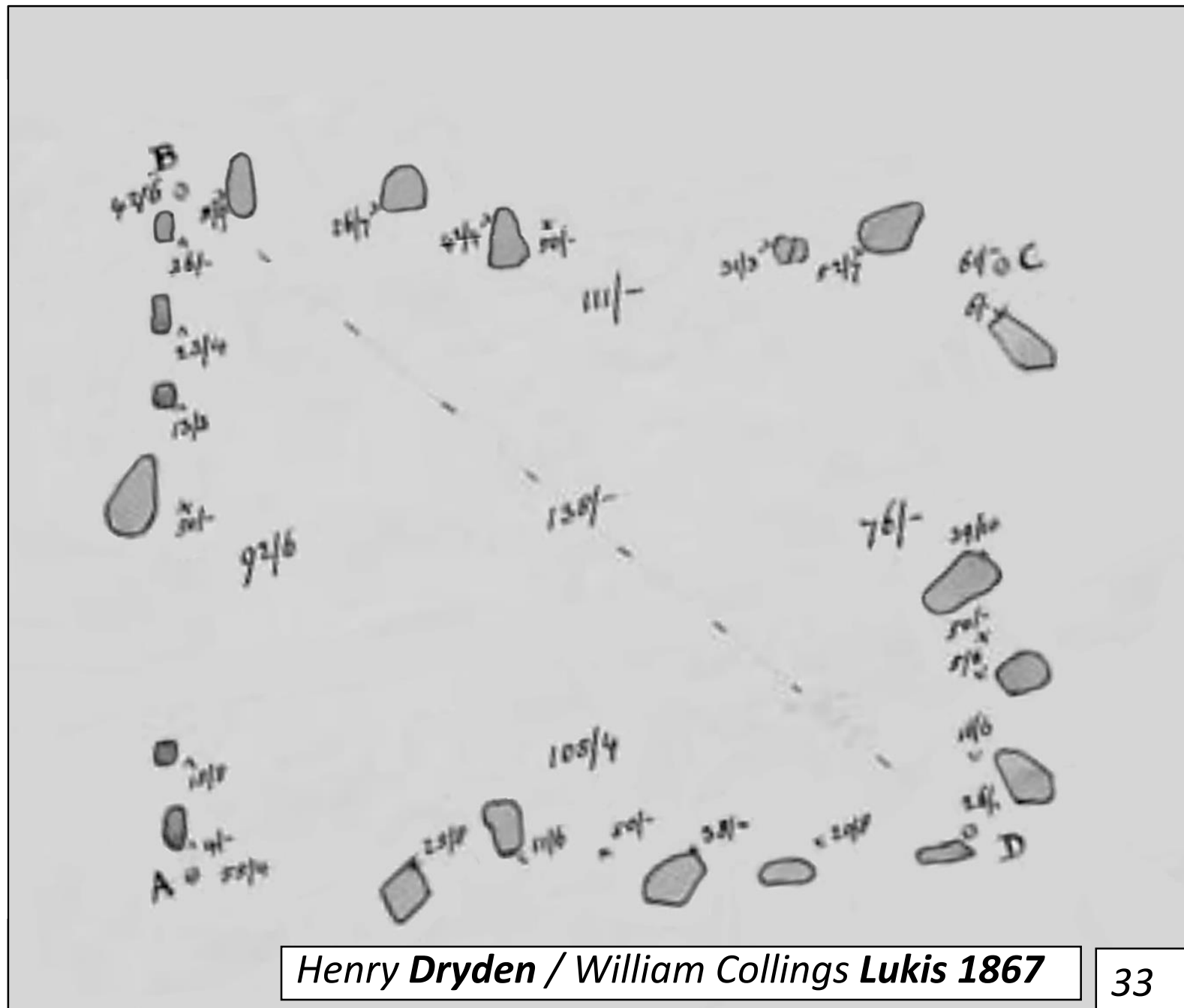




Les premiers relevés

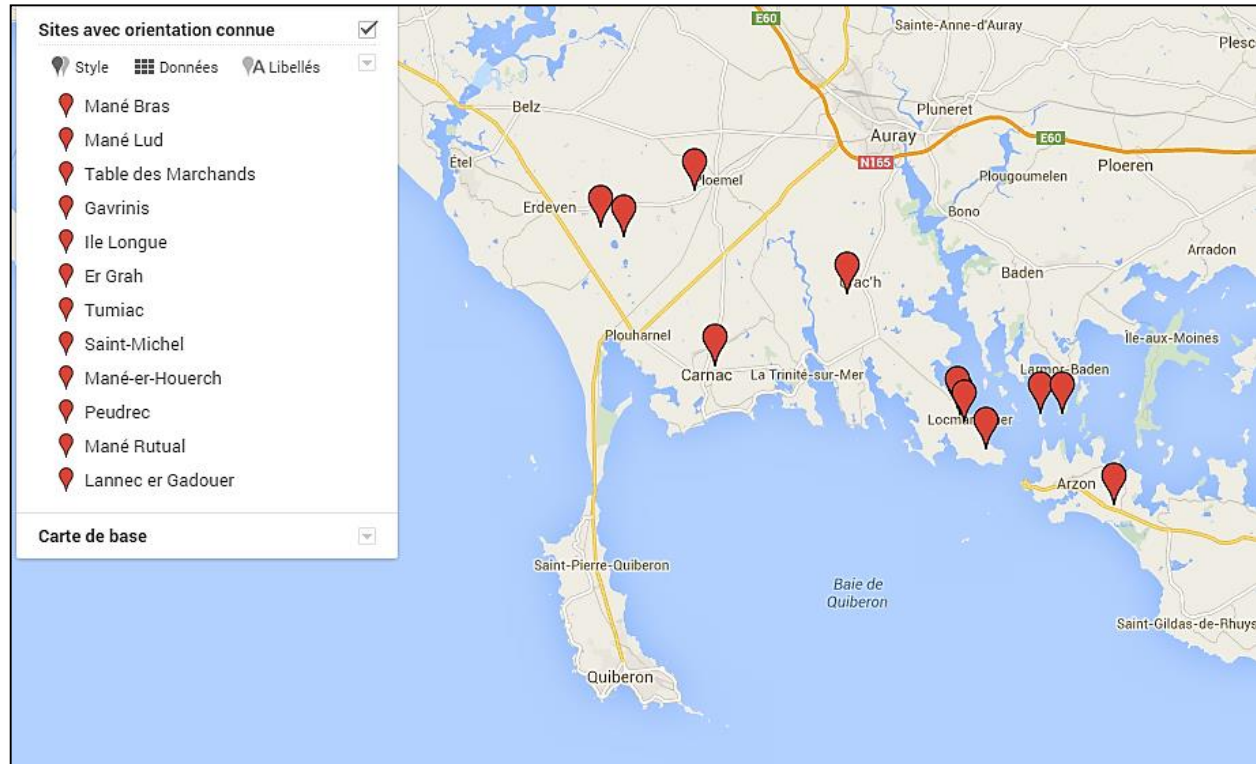
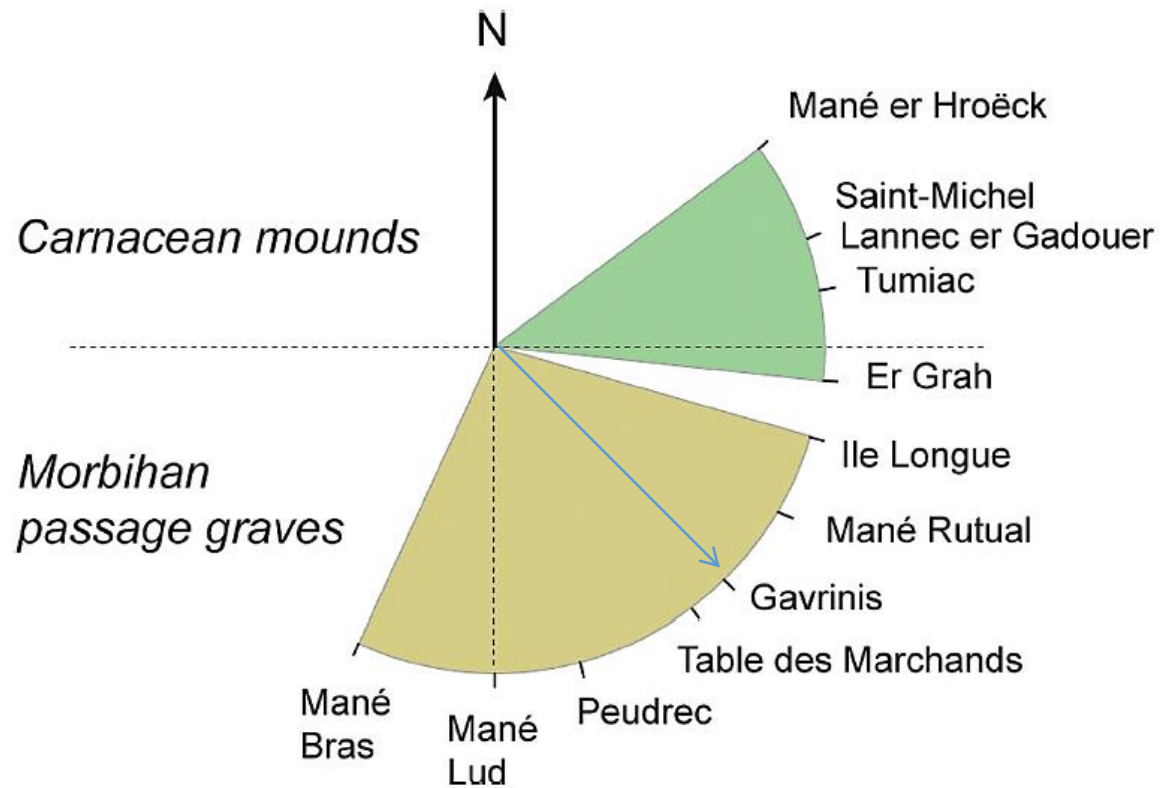


Murray Vicars 1832



Henry Dryden / William Collings Lukis 1867

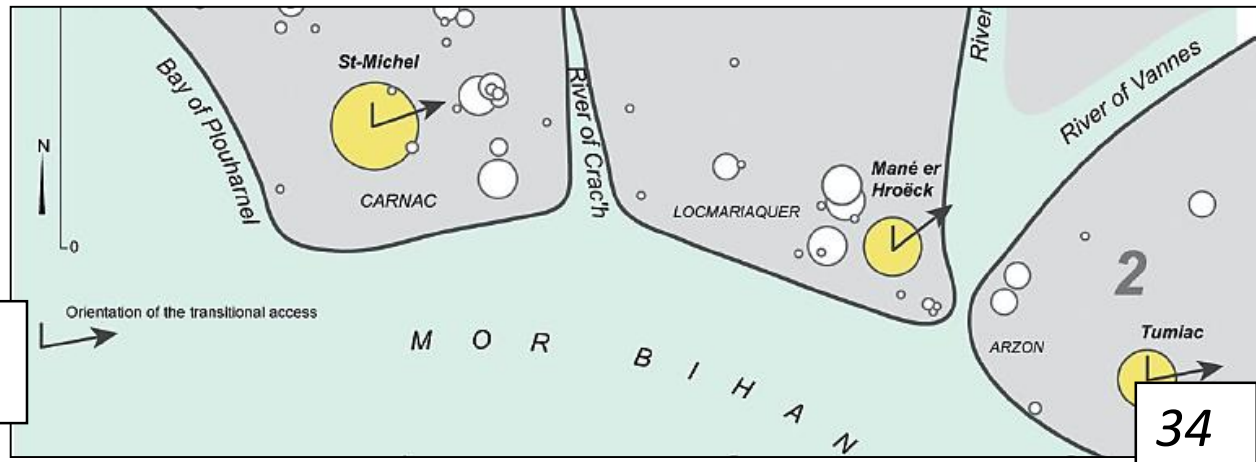
# En Morbihan l'ouverture se fait Sud-Est.



Répartition des sites référencés.



Etude des orientations des tombes à couloir par L'Helgouac'h 1965 complété par Cassen et Al..



*Gavrinis, serait, aux dires des druides, parfaitement orienté au solstice d'hiver.*



Gavrinis - Winter Solstice

jen delyth ©

[www.celticartstudio.com](http://www.celticartstudio.com)



*Un solstice d'été druidique à Gavrinis fêté par les druides.*



# Le spectacle du soleil



# À Crucuno...



**Le Télégramme** Actualité **Bretagne** Sports Loisirs A

Brest Lannion Lorient Quimper Rennes Saint-Brieuc Saint-Malo

## PLOUHARNEL

### Le soleil se donne en spectacle

18 juin 2010



Source d'énergie, de gaieté et de lumière, l'arrivée de l'été a, depuis la nuit des temps, été un moment fort en signification. Les 20 et 21 juin, l'Acem (Association pour la connaissance et l'étude des mégalithes) propose, à l'occasion de ce solstice, de marcher sur les traces de nos ancêtres, grâce à plusieurs rendez-vous. Durant deux jours, Plouharnel vivra au rythme du soleil. Moment fort de cette aventure, le 20 juin, le rendez-vous est fixé à 6h afin d'admirer le lever du soleil, au quadrilatère de Crucuno. «Ce monument unique est orienté sur les levers et les couchers de soleil aux solstices d'été et d'hiver, explique Howard Crowhurst, qui se chargera d'expliquer ses découvertes en matière archéo-astronomie». Après les observations célestes, l'office de tourisme offrira le petit-déjeuner à tous les lève-tôt. Une balade commentée, sur les sites de Mané-Braz et le long des alignements de Kerzerho, sera ensuite proposée. Afin d'élargir l'apport de cette visite, il y aura une conférence «Dolmens et menhirs, un mystère entre ciel et terre». Des photographies de Félix Gaillard, le premier archéologue à relever des menhirs dans les alignements de Carnac, seront aussi exposées.

#### Au programme

Dimanche 20 juin. A 6h, rendez-vous au quadrilatère de Crucuno, observation commentée du lever de soleil; à 8h, balade commentée sur les sites mégalithiques; à 17h, conférence de Howard Crowhurst, salle de l'Acem, 4, avenue de l'Océan; à 21h, observation commentée du coucher du soleil, au quadrilatère de Crucuno. Lundi 21 juin. A 6h, rendez-vous au quadrilatère de Crucuno (Plouharnel), pour l'observation commentée du lever de soleil. Tarifs: observations gratuites; journée du dimanche, 20 EUR; demi-journée, 10 EUR; gratuit aux moins de 16 ans; étudiants, demi-tarif.

Contacts [www.megalithes.info](http://www.megalithes.info); [menhirs56@gmail.com](mailto:menhirs56@gmail.com)



**Le Télégramme** Actualité **Bretagne** Sports Loisirs A

Brest Lannion Lorient Quimper Rennes Saint-Brieuc Saint-Malo

## PLOUHARNEL

### Des rencontres pour le solstice

20 décembre 2012



Les 21, 22 et 23 décembre pour le solstice d'hiver, l'Association pour la connaissance et l'étude des mégalithes (Acem) organise des expérimentations, des mesures et des ateliers de recherches sur sites ouverts au public, suivi de la présentation des résultats. Le thème de ces trois jours très intenses sera «Des mégalithes et des énergies de la terre». Chacun pourra choisir de vivre ces trois compléments au rythme du solstice ou bien puiser juste quelques événements en fonction de ses envies ou de ses disponibilités. L'Acem a fait un programme à la carte afin de convenir au plus grand nombre.

Vivre le lever de soleil au quadrilatère de Crucuno est un moment fort.

#### Observer le lever du soleil

Ce vendredi, c'est à Crucuno qu'il faudra se trouver pour observer le lever du soleil mais on pourra également choisir le Tumulus Saint-Michel ou le Dolmen de Rondosse. Roch-Maurice Genete proposera ensuite une conférence sur «Les Réseaux d'Énergie Mesurables». L'après-midi, c'est un atelier qui sera organisé «Crucuno sous tous ses angles»: suivi de l'ombre, mesures aux théodolites, cordes à 12 noeuds, les réseaux mesurables, les réseaux sensibles. Pierre Lelabousse présentera à 18h30 «Mégalithes et Énergies de la Terre» avant un concert de Bach au Violoncelle par Sylvette Gaillard à la salle de l'Acem.

#### Le programme du week-end

Le samedi, les observations du soleil reprendront ainsi que des visites des Tumulus: Kerlud, Mané er Hroëck, Mané Lud, LeMoustoir, Cruconi, Tumulus Saint-Michel. En soirée, Keith Hunter s'exprimera ainsi que le Dr Alexandre Rusanov (géologue et docteur à l'Académie des Sciences de Moscou) sur «Failles, Énergies, Influences de l'Homme». Dimanche l'ACEM présentera les résultats de l'étude réalisée avec les confédérés sur le site de Gavrnais au solstice d'hiver. Howard Crowhurst parlera de la «Maîtrise des énergies à travers les âges». À 16h30, les animations s'achèveront par une observation du coucher du soleil à Kermario.

Pratique Tarifs. La journée du 21 et du 22: 35 EUR. La journée du 23: 25EUR. Deux jours: 55EUR à 60 EUR. Trois jours: 75 EUR. Conférences du 21: 10 EUR. Conférences des 22 et 23: 15 EUR. Atelier, visite des tumulus: 10 EUR. Concert du 21: 10 EUR. L'observation du lever du soleil à Crucuno, Saint-Michel et au dolmen est gratuite. Renseignements et réservations en ligne: [www.megalithes.info](http://www.megalithes.info). Partenaire office de tourisme: 02.97.52.32.93.

*Merci de votre attention.*

