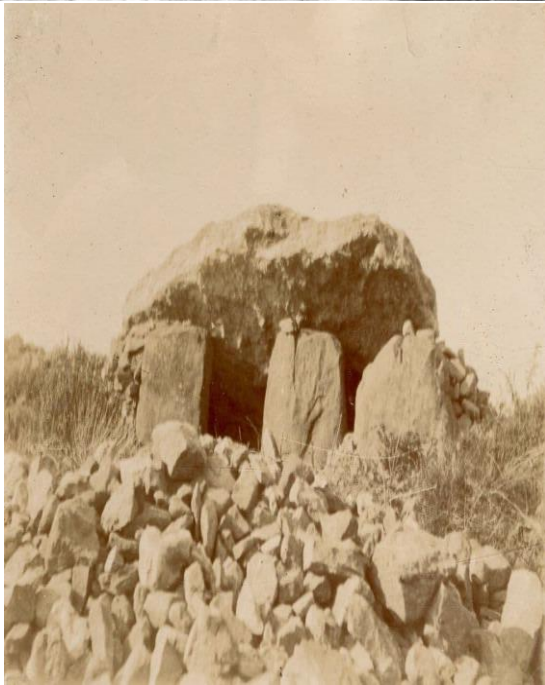
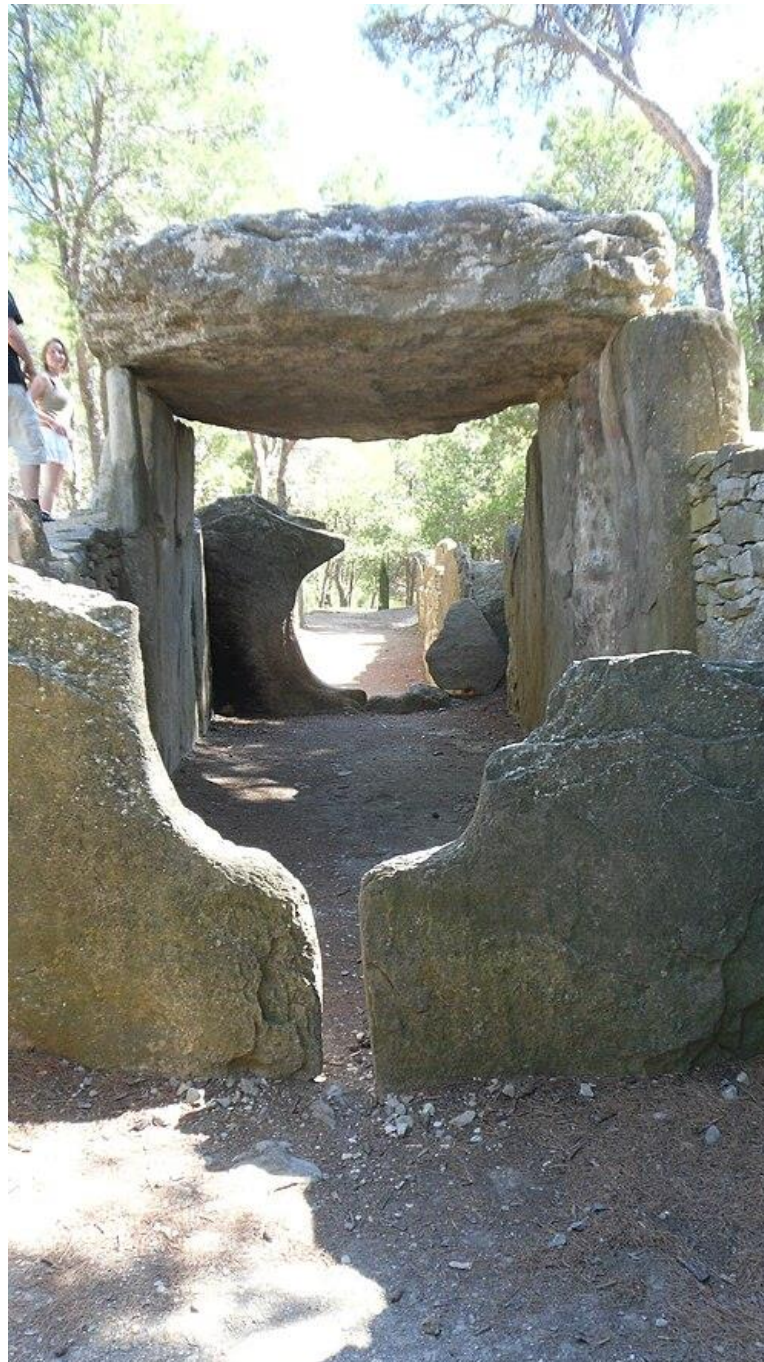


Dolmen des Fades ou Palet de Roland à Pépieux dans l'Aude (11) – **Avant restauration**





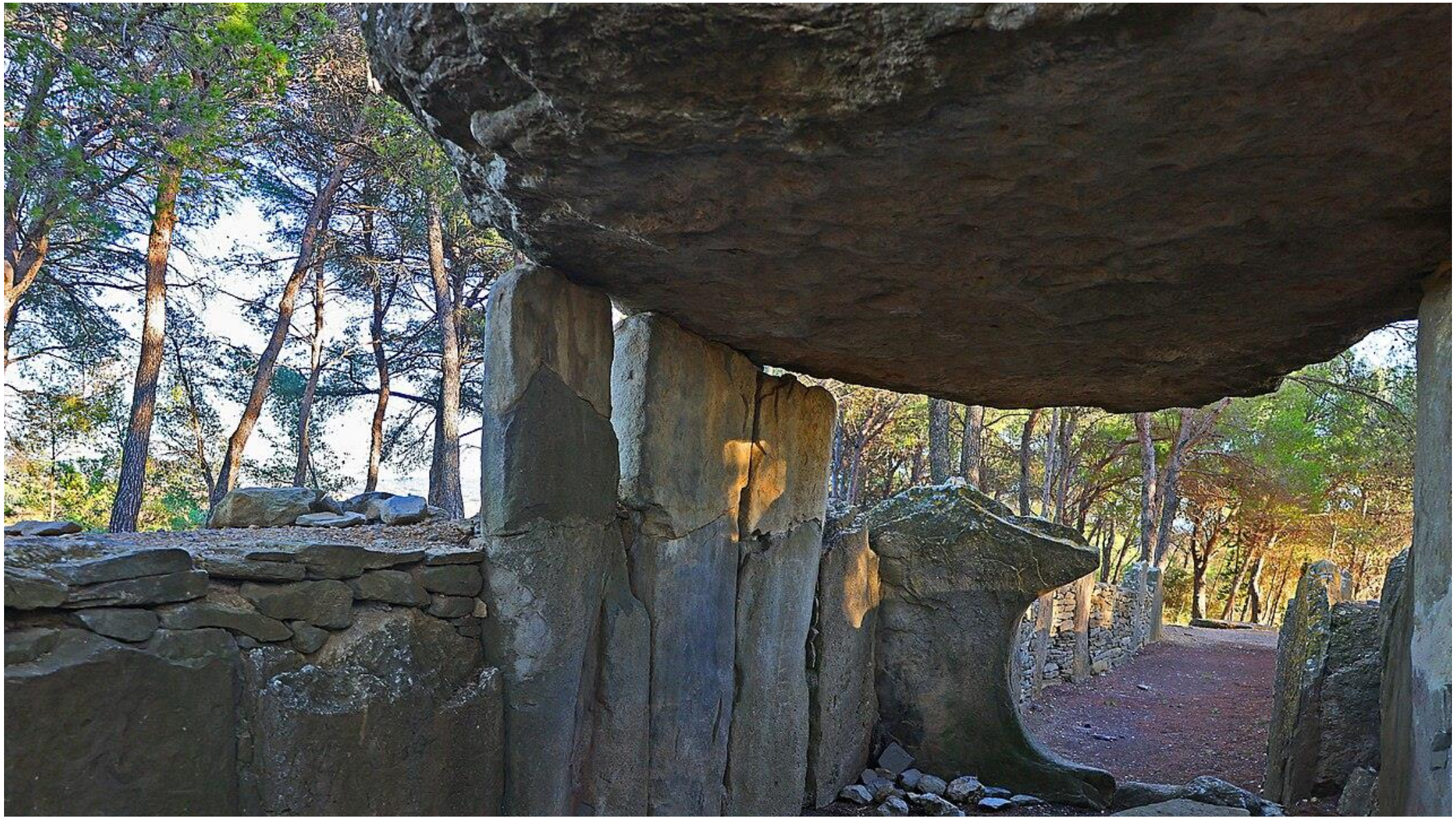
Dolmen des Fades (vue du Sud)



Le dolmen en 2011











Stéréophotogrammétrie

Visite du dolmen des Fades situé à Pépieux: <https://www.youtube.com/watch?v=cPAmKLJu-Bw>

Dolmen des Fades ou Dolmen des Fées - Pépieux: <https://www.youtube.com/watch?v=37mMNM4FQ3s>

Nouvelles recherches sur l'architecture, l'orientation et la situation des sépultures mégalithiques entre Hérault et Rhône – Extrait (**Presses Universitaires de Provence**)

<https://books.openedition.org/pup/5077>

L'orientation des tombes

²¹Les recherches concernant l'orientation des dolmens débutent un peu avant le XX^e siècle. C'est ainsi que Cazalis de Fontdouce affirmait le caractère aléatoire de celles-ci (Cazalis de Fontdouce 1900 : 122). Dès lors le sujet a régulièrement été abordé dans les publications scientifiques. Les avis divergent entre déterminisme du lieu d'implantation et fait culturel, chacun accordant plus ou moins d'importance à l'un ou à l'autre.

²²Dans le département de l'Hérault, G. Combarous et J. Arnal ont ouvert la voie aux études statistiques sur l'orientation des dolmens. Le premier publie en 1961 un corpus de 133 monuments d'orientation connue et conclut que 50 % des dolmens sont ouverts dans le quart sud-ouest et qu'une orientation vers le Midi est privilégiée. En 1963, le second peut « *affirmer que pratiquement tous les dolmens languedociens de l'Hérault s'ouvrent autour de 235° de la boussole* » (Arnal 1963 : 43). Il note également que cette orientation se perd lorsque l'on se dirige vers le Nord.

²³J. Clottes a pu démontrer le caractère non aléatoire de l'orientation des dolmens en se basant sur l'analyse statistique. Il a pu ainsi relever de manière systématique, lorsque l'état de conservation le permettait, l'orientation des dolmens du Lot. Lorsqu'il publie l'inventaire des mégalithes de ce département, l'analyse porte sur 411 dolmens (Clottes 1977 : 307-311). Il met en avant que « *la courbe de distribution des orientations lotoises est une courbe de Gauss typique, à dispersions symétriques de part et d'autre de la moyenne* ». Il conclut enfin que ces dolmens appartiennent à une « *même population statistique* » et que « *les constructeurs ont recherché volontairement une certaine orientation* ».

²⁴Par la suite, entre les années 1970 et 1980, Y. Chevalier a réalisé un inventaire de l'orientation des tombes, portant sur plusieurs centaines d'individus et concernant presque toutes les régions du Sud de la France (Chevalier 1984, 1999). En Languedoc oriental, il ne s'agit toutefois pas d'un inventaire systématique, hors de propos dans le cadre de sa thèse. Plusieurs études spécifiques ont été consacrées au problème de l'orientation des sépultures monumentales (Charrière 1964, Savary 1966). Néanmoins, nous insisterons davantage sur les travaux d'Hoskin (Hoskin 2001) qui couvrent une bonne partie de l'Europe, et peuvent à ce

titre servir de référence. Toutes ces études ont mis en avant le rôle principal du mouvement apparent du soleil et de quelques positions remarquables.

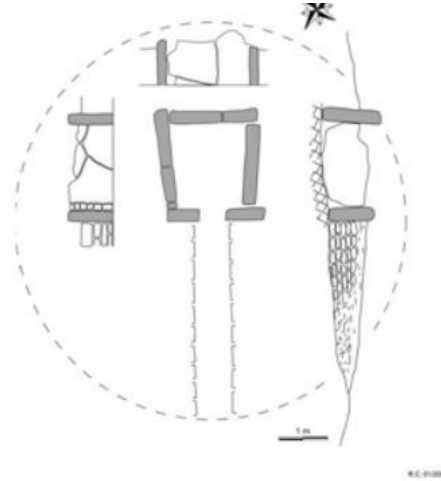
²⁵Ainsi, dans plusieurs régions, les orientations des dolmens ne sont pas aléatoires. Pour traiter de ces orientations, il est indispensable, d'une part, de déterminer à l'échelle du site et de son environnement proche, les contraintes ou opportunités liées au milieu ; et d'autre part, de disposer d'un échantillon suffisamment vaste pour que des estimations générales soient possibles et des tendances observables, tant à l'échelle d'une région que d'une concentration locale de sépultures.

²⁶L'orientation d'un dolmen se définit comme la direction vers laquelle est dirigée l'ouverture de la tombe et se mesure d'après la position de la dalle de chevet et/ou du dispositif d'accès. Le relevé se fait à l'aide de la boussole et les résultats sont donnés en degrés par rapport au nord magnétique. La date à laquelle a été effectué le relevé doit être systématiquement indiquée, le nord magnétique étant différent du nord géographique, seul susceptible d'avoir été connu par les populations passées. La dalle de chevet, première dalle dressée, définit l'orientation générale de la sépulture. En conséquence, il résulte que sa position n'est pas aléatoire, et que des méthodes simples de détermination des directions majeures étaient à la portée des néolithiques pour déterminer notamment les directions solsticiales (Lavalette 2009).

²⁷Les dolmens des causses de la basse vallée de l'Hérault sont majoritairement orientés vers le Sud-ouest, comme l'a établi J. Arnal (Arnal 1963). L'orientation au coucher (232°) est également connue dans les départements du Gard et de l'Ardèche, mais avec des taux plus faibles. Cette orientation correspond sensiblement à la position du coucher du soleil lors du solstice d'hiver. Par contre, le lever du soleil au même solstice (128°) correspond bien à l'orientation des dolmens de régions voisines et en particulier l'Ardèche.

²⁸Pour notre part, nous avons mesuré l'orientation de 177 sépultures dans le secteur nord (bassin de la Claysse – nord du bassin d'Alès) et de 114 dans le secteur sud (nord-est héraultais). Ce dernier a été divisé en deux afin de mieux cerner le changement d'orientation noté par J. Arnal en direction des Grands Causses. Le premier espace englobe les petits causses de la périphérie de Montpellier. Il compte une soixantaine de tombes dont 52 % s'ouvrent entre $230-240^{\circ}$.

29 Dans ce groupe, le dolmen de Lacoste (Frontignan, Hérault), le plus proche de la mer et le plus bas de la région, est le meilleur site régional pour illustrer le rapport entre l'orientation de la sépulture et la position du soleil. De fait, la chambre de ce dolmen est orientée en direction du soleil couchant au solstice d'hiver, à 240° . Les photos qui en rendent compte ont été prises le 07 janvier 2007, quelques jours après le solstice. La photo (fig. 4, photo de droite) souligne l'identité de l'axe de la chambre et du couloir, et du soleil couchant. La seconde (fig. 4, photo de gauche) prise latéralement, souligne la projection de l'ombre des deux dalles d'entrée, sur les deux côtés de la dalle du fond, dont le centre en position axiale est éclairé par le soleil couchant.



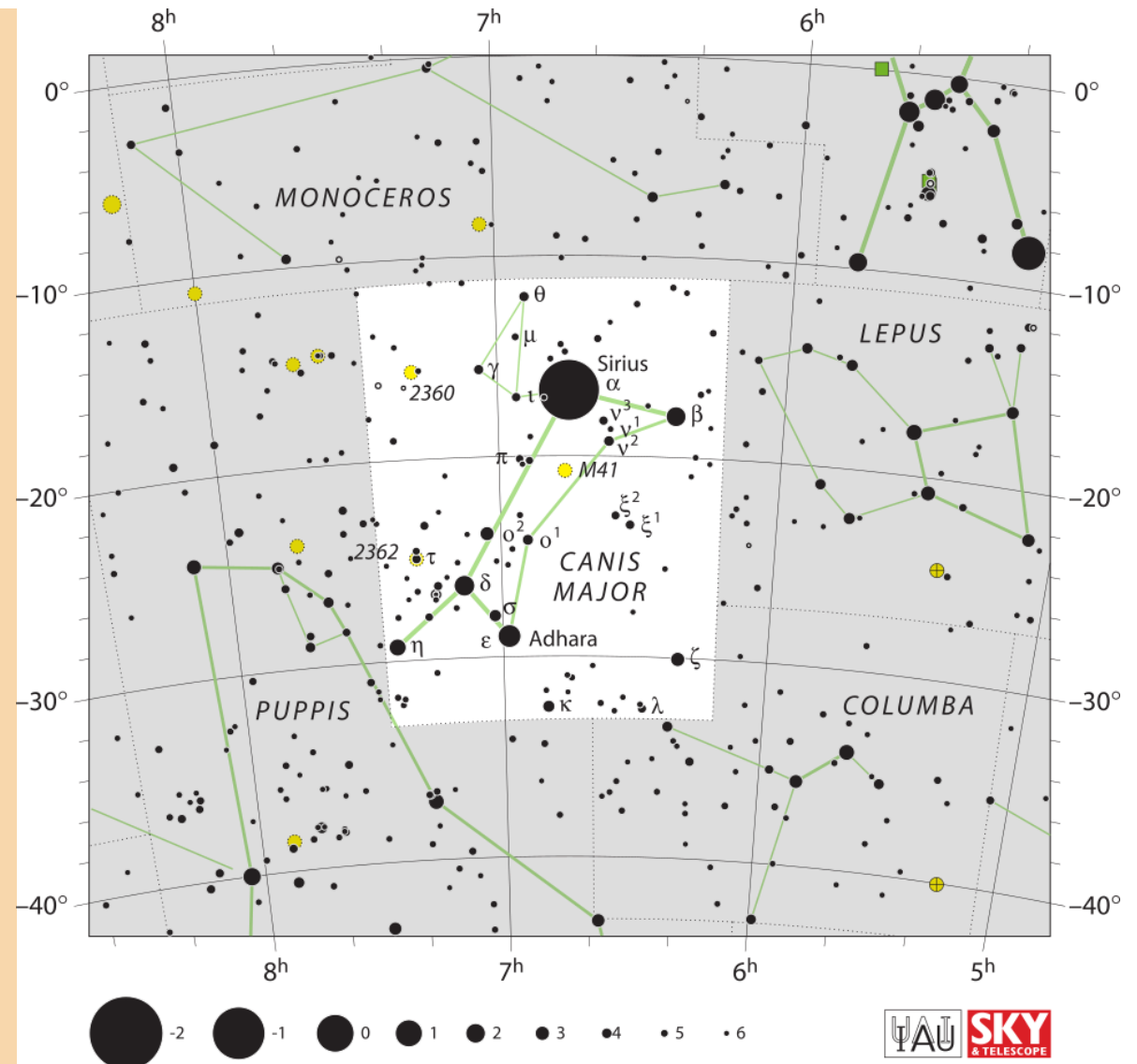
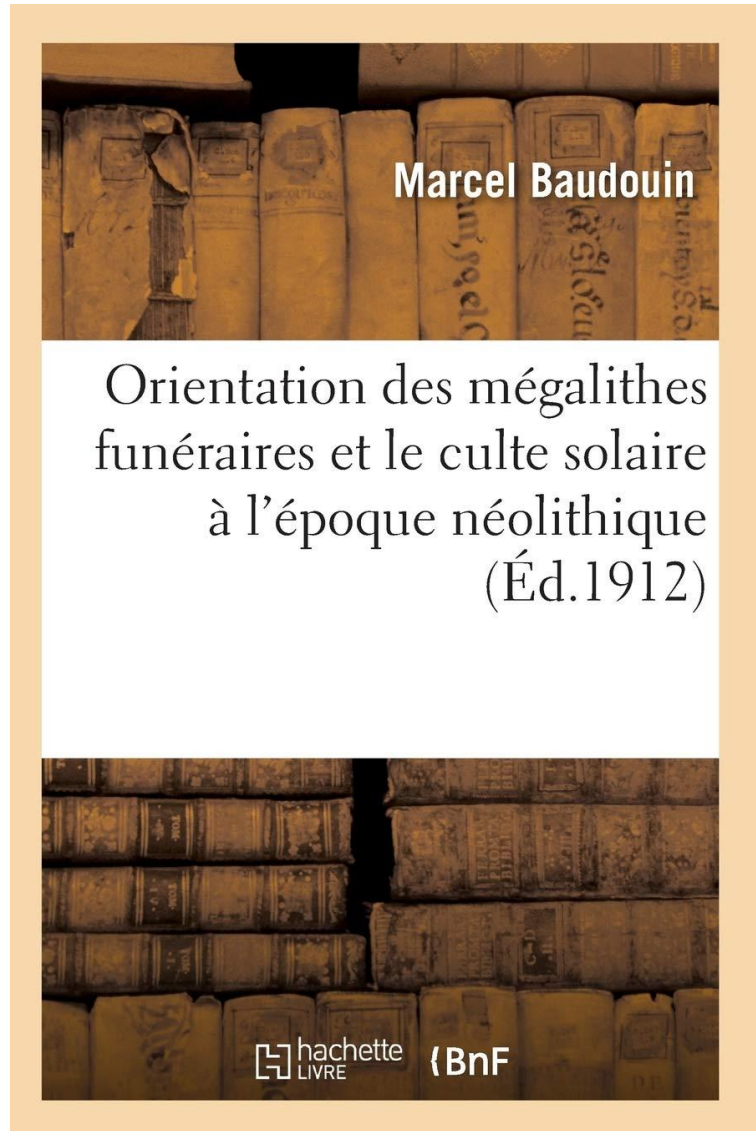
4. Le dolmen de Lacoste (Frontignan-Hérault) lors du coucher du soleil au solstice d'Hiver

30 L'orientation au Sud-Ouest diminue sensiblement en direction de l'Ouest, pour laisser la place à d'autres types d'orientations. Elle ne constitue plus que 34 % des cas sur le Causse du Larzac et dans le Lodévois, où les orientations se répartissent plus largement entre 210 et 240°. Par contre, dans ce même secteur, l'orientation méridienne (170-190°) est représentée par 22 % des cas, tandis que cette même orientation ne touchait que 2 % des dolmens des petits causses de Montpellier. Plus au Nord, dans le département de l'Ardèche, l'orientation méridienne représente 23,5 % du corpus et coexiste avec des orientations vers l'Est ou le Sud-Est, respectivement 24 % et 14,5 % du corpus. Par contre, ces orientations dans le quart sud-est de la boussole sont absentes dans la moitié Est de l'Hérault.

31 Au delà d'un choix volontariste ou culturel des architectes mégalithiques, plusieurs causes ont pu jouer dans la dispersion des orientations. La précession des équinoxes (Savary 1966, repris par Clottes 1977) a pu avoir un rôle mineur. En second lieu, si l'azimut du soleil couchant a été choisi comme direction privilégiée, il varie, au cours d'un cycle solaire, entre 232 et 307° et peut entraîner un large faisceau d'orientations dans cet intervalle. Les valeurs relevées dans notre étude concernant les dolmens des causses de Montpellier peuvent en découler. Les obstacles liés au couvert végétal proche sont difficiles à prendre en compte, mais ont pu jouer également un rôle non négligeable dans cette dispersion des orientations. Les obstacles topographiques, situés à l'Est ou à l'Ouest d'un dolmen, constituent une difficulté pour l'estimation de l'azimut choisi. Un relief élevé barrant l'horizon au moment du coucher ou du lever de soleil entraîne un décalage de plusieurs degrés. Enfin, les constructeurs ont pu adapter l'orientation de la tombe à la ligne majeure du paysage.

32 Les motifs ayant amené, pour une tombe donnée, à privilégier telle orientation plutôt que telle autre, paraissent liés à des facteurs culturels (religion, tradition, savoir-faire) ou environnementaux (comportement opportuniste, contrainte du milieu), ou bien à une combinaison de ces facteurs ; les constructeurs ayant dû accorder les traditions aux contraintes locales. Les orientations, localement quasi systématiques des dolmens, ailleurs seulement majoritaires, localement très minoritaires, peuvent permettre de définir un épiscentre géographique et des secteurs périphériques, où les mélanges directionnels peuvent être interprétés indifféremment comme des différences chronologiques ou culturelles. La variabilité des types peut relever de l'un ou l'autre de ces avatars. Par contre, compte tenu de l'implantation géographique de ces dolmens, dans

des secteurs particulièrement difficiles à aménager suivant le dogme traditionnel, ou d'autres où le substrat ou la topographie ont conditionné quelques libertés par rapport à cette règle, nous sommes amenés à penser qu'il s'agit bien d'une obligation culturelle (voire culturelle) n'admettant pas, au moins à certaines époques, de transgressions.





**Feuillets Mensuels
de la
SOCIÉTÉ NANTAISE
de PRÉHISTOIRE**

*Siège Social : Muséum d'Histoire Naturelle
12, rue Voltaire
44000 NANTES
CCP 2364-59E*

39ème année

AVRIL 1994

N° 329

La prochaine réunion de notre société aura lieu le:
DIMANCHE 10 AVRIL 1994 à 9h30
au Muséum d'Histoire Naturelle, 12 rue Voltaire, à Nantes (Amphithéâtre).
A l'ordre du jour, l'exposé de Mr CHAUVELON sur
**"LE PASSE VIVANT DE LA CHINE:
ETUDE DU NÉOLITHIQUE CHINOIS
À TRAVERS LES NOUVELLES DÉCOUVERTES".**
Une projection de diapositives accompagnera cette présentation.

DATATION PAR L'ASTRONOMIE DE POSITION DE LA PERIODE DE CONSTRUCTION DES MONUMENTS MEGALITHIQUES A VOCATION ASTRONOMIQUE

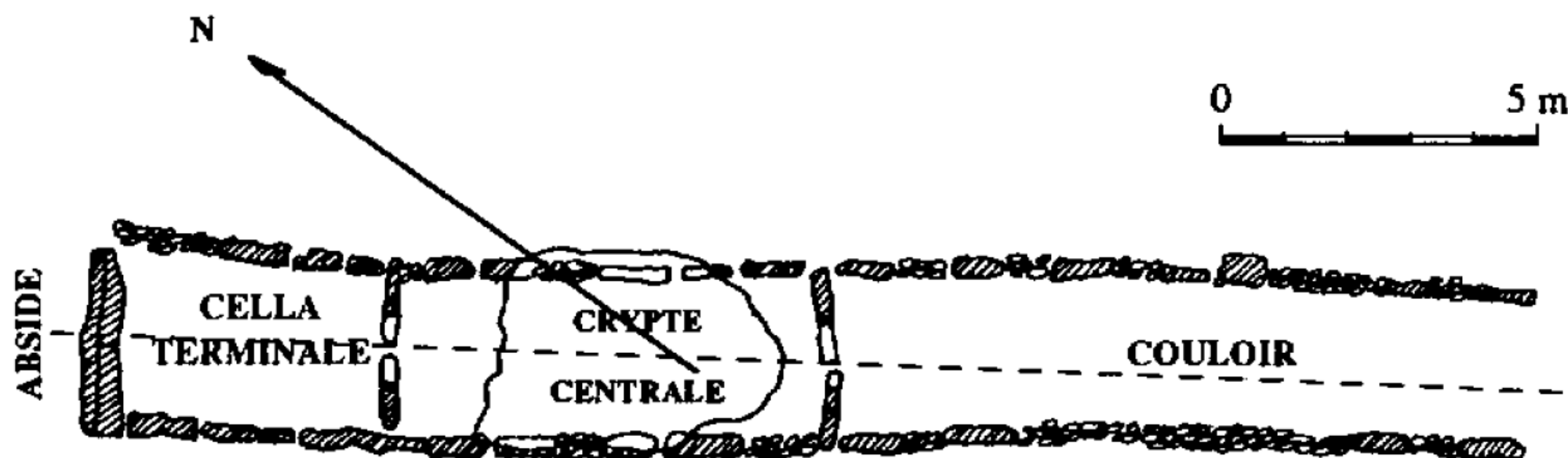
TENTATIVE D'APPROCHE DU PROBLEME suivie de l'application au "DOLMEN DES FADES"

Ne vous précipitez pas sur l'article suivant, en pensant que votre rédacteur habituel du bulletin commence à perdre les pédales! Vous avez effectivement pris connaissance, dans nos feuillets de janvier, d'un article paru dans le Midi Libre, sur le sujet. Cependant, certains d'entre vous, comme moi, étaient peut-être restés sur leur faim, et souhaitaient en connaître davantage.

J'ai donc pris contact avec un de nos amis de la S.A.N. la Société d'Astronomie Nantaise, qui a bien voulu me transmettre l'avis d'un de leurs savants, j'ai nommé Monsieur Louis CAMPION Capitaine au Long Cours. Je vous laisse déguster, avec sa permission, la démonstration:

"Sans connaître avec certitude l'utilisation exacte des nombreux monuments mégalithiques qui couvrent le sol de l'Europe, il est incontestable que leur existence, leur orientation, leur forme sont liées à des phénomènes astronomiques, et qu'ils étaient utilisés dans des cérémonies religieuses en relation avec le ciel et les étoiles.

A Pépieux, dans l'Aude un monument mégalithique appelé "Dolmen des Fades".
C'est une allée couverte dont voici les caractéristiques ci-dessous:



Allée couverte mégalithique des Fades à Pépieux

Longueur du couloir: 11 m

Largeur du couloir: 2,10 m

Le problème est le suivant:

L'étoile SIRIUS, la plus brillante du ciel, de la constellation du Grand Chien se lève de nos jours à environ 38° sur la gauche de l'axe de l'allée.

De par le fait que l'étoile la plus brillante devait avoir une plus grande importance aux yeux des bâtisseurs du monument, et que c'est encore l'étoile qui se lève la plus proche de l'axe du couloir, nous avons jeté notre dévolu sur SIRIUS et allons travailler sur cette étoile.

L'axe est orienté au 146°, ce qui veut dire on le voit sur le plan, que toute étoile, assez basse sur l'horizon qui sera dans l'azimut 146° sera visible du fond de la cella terminale. Comme la Terre tourne, elle ne sera observable que très peu de temps à travers ces deux ouvertures situées dans le fond obscur du monument. Il s'agit là sans doute d'un observatoire primitif destiné à calculer le temps sidéral par l'observation journalière du passage d'une étoile (la plus visible!) dans un azimut donné. On pouvait également s'en servir comme calendrier par comparaison avec les mouvements du soleil (lever et coucher) et déterminer, avec la précision de l'époque, le retour des saisons, le temps des travaux agricoles ou pastoraux etc...

Les étoiles sont invisibles lorsqu'elles sont trop basses sur l'horizon car l'atmosphère intercepte les rayons lumineux (voir le soleil ou la lune à leurs levers ou couchers). Selon la région et la saison il faut qu'elles soient au moins à 10° de hauteur pour être bien visibles, surtout à travers des ouvertures réduites dans le fond d'une allée couverte.

Cette hauteur de 10° conditionne la hauteur du toit de l'allée, car pour voir à 10° de hauteur depuis la cella terminale il faut que le linteau d'extrémité du couloir soit à 3,50 mètre de hauteur. Mais peut-être n'y a-t'il pas de couverture jusqu'au bout du couloir ou pas de couverture du tout sur le couloir (??).

Pour des raisons pratiques nous nous en tiendrons à cette hauteur d'environ 10° pour pouvoir bien observer SIRIUS.

de l'an 2000.

A = Ascension droite (2000) + r

P' = 90° - Déclinaison au moment de la construction du dolmen

$$r = 23056",5 \times t + 30",257 \times t^2 + 18",0 \times t^3$$

$$j = 20038",3 \times t - 42",674 \times t^2 - 41",8 \times t^3$$

t est compté en milliers d'années depuis + 2000 (- pour le passé et + pour l'avenir)

Compte tenu des "t", "t²", "t³" dans la donnée, nous opérerons par approximations successives, et nous trouverons que pour: t = - 5,97

soit 5970 ans en arrière depuis + 2000, P' = 118,468772

et comme P' = 90° - Décl. on aura:

Déclinaison de Sirius en (+ 2000 - 5970 = - 3970) 3970 avant Jésus-Christ était égale à: - 28°,46877

soit: D = 28°28' Sud

Ce qui répond aux conditions ci-dessus: H = 10° et Z = 146°

Le monument de Pépieux fut construit et servit plusieurs siècles autour de l'an:

3970 avant Jésus-Christ.

C.Q.F.D.

Par cette petite étude on voit qu'il est possible de dater les monuments mégalithiques par la méthode astronomique.

Le plus laborieux, et le plus intéressant sans doute est de trouver le petit détail qui permettra de relier le monument à un fait astronomique qui sera vite résolu."

L. CAMPION

Veille du solstice d'hiver 1993