



# Chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés paleolithiques français

par Chantal Jègues-Wolkiewiez\*

## RÉSUMÉ

Une étude de l'orientation des grottes et des abris paléolithiques ornés, permet de constater que la lumière solaire qui pénétrait l'entrée d'une grotte lors des levers et couchers solsticiaux et équinoxiaux était déjà l'un des universaux sacralisant cet espace. Des temps solsticiaux ou équinoxiaux spécifiques ont marqué les différentes cultures paléolithiques qui au cours des millénaires se sont tournées vers des horizons différents.

## ABSTRACT

*A study of the orientation of the caves and the decorated Palaeolithic rock shelters, allows to establish that the sunlight enlightening a cave at dawn or sunset during the solstice or the equinox made the place sacred. Solstices and equinoxes characterized different Palaeolithic cultures which alternated, along the centuries, towards new horizons.*

## RIASSUNTO

*Uno studio dell'orientamento delle grotte e dei ripari paleolitici decorati, permette di constatare che la luce del sole che illumina una grotta all'alba o al tramonto di solstizi ed equinozi, di per se stessa, rendeva il luogo sacro. Solstizi ed equinozi hanno segnato le culture paleolitiche che nel corso dei millenni si sono avvicinate verso orizzonti differenti.*

\*\*\*

## INTRODUCTION

### PHENOMENE SOLSTICIAL A LASCAUX.

Avant l'éboulement ayant obstrué l'accès de la grotte de Lascaux, le soleil lors de son coucher solsticial d'été illuminait la Rotonde jusqu'au fond du Diverticule axial. [7] Les repères tropiques immuables, la photo de la lumière solaire sur la porte d'entrée le soir de l'été 1999 et son observation renouvelée annuellement depuis par les responsables du site, confirment ce fait. Cet éclairage cyclique et prévisible mettait en scène un temps annuel sacralisé encore aujourd'hui par la plupart des cultures. L'art pariétal vu jusqu'alors comme l'art des ténèbres mettait en valeur l'arrivée de la lumière du soleil. Après réflexion de nombreuses questions se posent : Cet ensoleillement solsticial a-t-il permis aux Solutréens de cerner un temps calendaire ou avaient-ils déjà la connaissance du moment précis des changements de saisons ? Cette pénétration solaire solsticial directe, non perçue au cours des recherches précédentes, a-t-elle été fondamentale pour sa présélection ? Existe-t-elle dans les autres grottes ornées ? Si on envisage que les Paléolithiques avaient la connaissance précise des changements de saisons, les autres directions solsticiales et équinoxiales ont pu aussi, avoir une grande importance.

Quelques habitats aussi sont somptueusement ornés. Existe-t-il un lien entre leur ornementation et le cycle annuel de la lumière solaire ? La pénétration de la lumière solaire dans un sanctuaire était-elle déjà

---

\* Chantal Jègues-Wolkiewiez  
Docteur es Lettres et Sciences Humaines.  
Ethnoastronomie. Paléoastronomie.  
Le Pilon. La Wolkyrie  
4554 Route de Nice.  
6790 Aspremont. France



la clef d'un « système » révélant une histoire du style de l'art pariétal? C'est pourquoi nous avons fait l'hypothèse suivante :

Si les grottes ont été ornées pour valoriser l'apparition ou la disparition de la lumière solaire au moment des changements de saison, alors les ouvertures des grottes ornées sont orientées dans une direction permettant la pénétration des rayons lumineux lors de ces moments remarquables.

### **LES GROTTES SANCTUAIRES, LES ABRIS SOUS ROCHE, LA LUMIERE.**

Grottes et abris sous roche n'ont pas la même fonction : la grotte ornée est un sanctuaire, tandis que l'abri utilisé pour l'habitation contient parfois un sanctuaire. Les grottes ornées n'étaient presque jamais habitées. Lorsque c'était le cas, comme à la grotte des Églises en Ariège, le campement était éloigné de la partie ornée. Bien que n'ayant pas remarqué une orientation spécifique pour les grottes ornées, les archéologues ont observé l'ouverture préférentielle des abris sous roche (ornés ou pas) vers le Sud. Facilement accessibles, les œuvres pariétales des abris, souvent en pleine lumière ont rapidement attiré l'attention des chercheurs.

#### **L'ENTREE DU SOLEIL DANS UNE GROTTTE :**

Toute grotte ornée a nécessairement une ouverture. Son axe, indépendant de l'orientation des failles de la région, est orienté entre 0 et 359° d'azimut. En France, si une ouverture de grotte n'a pas un azimut compris entre 57°30"/nord et 310°/nord, jamais la lumière solaire ne peut y pénétrer. Une grotte illuminée par le soleil levant ou couchant, pointe sur l'horizon un azimut/nord précis. Cet azimut est dépendant du cycle annuel solaire et détermine le moment d'une saison. Si un repère face à l'entrée de la grotte correspond à une limite de la course solaire sur l'horizon, l'observateur aura la facilité de déterminer un jour solsticial. En France en hiver le soleil se lève selon la latitude entre 122° et 129° d'azimut/nord. Il se couche entre 230° et 238° d'azimut /nord. En été il se couche entre 302°/nord et 310°/nord. Le mi-point de ces extrêmes indique les levers (Est= 90°) et couchers (Ouest= 270°) équinoxiaux qui sont identiques partout. (Voir les tableaux 1 et 2 ci-dessous)

Ce n'est que lorsque le soleil est proche de son lever ou de son coucher sur le site qu'il peut se glisser profondément à l'intérieur. Vu de l'intérieur, lorsqu'il se lève il éclaire en lumière directe montante d'abord la paroi face à l'entrée puis celle de gauche. Lorsqu'il se couche, il éclaire directement en lumière descendante d'abord la paroi de droite puis la paroi face à l'entrée.

En hiver à midi, à 180° d'azimut (par rapport au nord), le soleil à son point de culmination quotidienne est à environ 21° de hauteur. Il peut pénétrer dans l'entrée d'une petite grotte si elle est au niveau 0 et si le relief en face, a moins de 20° de hauteur. Si le sol est en pente descendante, il pourra pénétrer plus profondément. En été à midi, le soleil à environ 69° de hauteur fait que la lumière reste au ras de l'entrée. Les rayons lumineux au cours de cette saison ne pénètrent pas dans la grotte. Le jour et l'heure de l'arrivée de la lumière dans la grotte sont donc conditionnés par l'azimut du soleil, sa hauteur, les dimensions du porche, le relief face à l'entrée ou à une autre ouverture.

#### **L'ENTREE DU SOLEIL DANS LES ABRIS :**

Si un abri, orienté au levant ou au midi, est très largement ouvert et peu profond, le soleil dans sa course hivernale l'éclaire et le chauffe longuement. N'atteignant en hiver selon la latitude qu'une hauteur située entre 19°15 et 29° à midi, il fait face à la paroi de l'abri qu'il chauffe pendant toute la journée. Par contre en été, il culmine entre 65°45 et 75°. Son lever en arrière de l'entrée, sa course très au-dessus font que non seulement le soleil ne pénètre pas l'abri, mais aussi que l'ombre de la falaise envahit et rafraîchit l'espace devant le site ouvert au sud au fur et à mesure de la montée solaire.

Dans l'étude qui suit, nous présentons successivement notre méthode, nos observations, l'analyse que nous pouvons en faire, quelques conclusions, puis un essai d'interprétation.

### **METHODE.**

Afin d'éliminer l'argument de l'orientation identique des failles pour une même région, nous présentons ici les résultats concernant tous les sites paléolithiques ornés répertoriés dans l'Art des Cavernes. [10] Nous y avons ajouté les découvertes importantes faites depuis la parution de cet Atlas : Chauvet, Cosquer, Cussac, ainsi que Fongal et Pestillac. Notre étude de terrain s'étend sur une aire géographique importante (Yonne, Charente, Indre, Dordogne, Lot, Ariège, Pyrénées... ). Nous avons travaillé sur plans et sur cartes les orientations des quelques grottes que nous n'avons pas encore visitées.

. Nous avons ensuite recherché pour chaque grotte les styles culturels et les datations « indirectes » des œuvres indiquées par les archéologues et préhistoriens ayant travaillé sur ces sites paléolithiques. Nous avons enfin intégré les datations directes des œuvres obtenues depuis. [1], [3], [5], [10],[14].

Il faut noter que les périodes d'occupation sont souvent antérieures et/ou postérieures à celles de la première ornementation qui seules nous intéressent ici.

#### **SUR LE TERRAIN : MESURE DES GROTTES ORNEES.**

Selon la méthode de mesures mise au point précédemment et améliorée depuis [8], nous avons utilisé les procédés suivants :

- Relevé des orientations des axes d'entrées et des ouvertures permettant l'arrivée de la lumière sur les plans donnés dans «L'Art des Cavernes». [10]
- Sur le terrain mesure de ces axes chaque fois que c'était réalisable. Nous avons dirigé le plus loin possible dans l'obscurité, un rayon lumineux et ainsi nous en avons déduit l'azimut/nord de la pénétration éventuelle de la lumière solaire. Cette méthode de mesures rejoint celle de J.M. Bouvier. [2]
- Point par GPS devant chaque porche, pour déterminer l'azimut /nord (spécifique à la latitude géographique du site) et l'heure d'arrivée du soleil face à l'axe de la grotte. À partir de la comparaison de ces trois données, nous estimons la précision de la mesure de l'axe à + ou - 1°.
- Croquis du relief de l'horizon et mesure de la hauteur de celui-ci sur carte et ensuite sur le terrain pour nous assurer qu'il n'existait pas d'obstacle à l'entrée de la lumière.
- Comparaison de ces mesures d'axes et de hauteurs d'entrées de grottes et d'abris aux mesures solsticiales et équinoxiales de la course du soleil (tableaux 1 et 2). Vérification de la possibilité de pénétration lumineuse au moment des levers et couchers solaires sur le site lors de ces dates butoirs.
- Enfin, nous sommes retournés sur chaque site aux moments précisés par nos observations et nos calculs et avons observé et photographié les rayons lumineux pénétrant l'obscurité, éclairant les œuvres pariétales parfois.

#### MESURE DES ABRIS SOUS ROCHE ORNÉS SUR LE TERRAIN.

- Mesure de l'orientation sur plan de chaque abri, mesuré sur le terrain de l'ornementation de ces abris. (exemple le bouquetin de l'abri Pataud a son œil à 235° d'azimut /nord.)
- Mesure de la hauteur du relief face à l'ornementation de l'abri, afin de nous assurer de la possibilité d'ensoleillement, de sa date et de son heure.
- Calcul de l'heure d'éclairement de l'œuvre. Par exemple l'abri Poisson qui est orienté à 180°. Toutefois une colline proche en face, empêche le soleil au moment de sa culmination hivernale de pénétrer dans l'abri. Par contre, quand il se lève à 124° le matin de l'hiver, juste avant de passer derrière cette colline, il pénètre de biais dans l'abri. Il éclaire alors le poisson qui se trouve au plafond dans le sens des rayons solaires. Nous avons donc choisi l'azimut de 124°.

Note : Il nous a paru important de comparer les orientations des grottes et abris ornés avec celles de grottes non ornées occupées au Paléolithique. Toutefois, c'est avec prudence que nous continuons l'étude de ce groupe de grottes, car certaines ont pu avoir une ornementation disparue avec le temps.. Nous avons pris les mêmes mesures devant ces cavités non ornées que devant celles qui possèdent des œuvres pariétales. Pour l'instant nous n'avons pas encore trouvé de grottes paléolithiques non ornées, orientées vers ces directions remarquables. Nous ne les présentons pas ici puisque notre but est d'obtenir une chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés

#### APPORT DE CETTE METHODE.

Les azimuts des levers et couchers solsticiaux d'été et d'hiver sur un même site sont pratiquement identiques de la préhistoire à nos jours. (quelques minutes d'arc (variation pendulaire), sans conséquence pour un observateur à l'œil nu). Ce sont quatre bornes repérables sur l'horizon, car la course du soleil s'y inverse. Elles marquent le temps annuel et sont différentes selon la latitude géographique. Avec les levers et couchers équinoxiaux, ce sont des références constantes.

Et puis surtout, ce sont les seuls événements que nous hommes du 3e millénaire pouvons être assurés de voir de la même façon que l'homme préhistorique. L'événement solaire est au même endroit et au même moment du jour et de l'année. Il en est de même pour la mise en scène de l'œuvre éclairée (si elle est intacte), que nous pouvons admirer comme le Paléolithique.

#### LES DONNEES ASTROMETRIQUES DU TERRITOIRE FRANÇAIS.

##### 1. AXES SOLSTICIAUX D'HIVER ET D'ETE.

Les tableaux 1 et 2 présentent (année 2002), les quatre azimuts solsticiaux, les heures des levers et couchers solaires correspondants aux latitudes géographiques suivantes : Lascaux (référence centrale de cette étude) Arcy (Yonne) et Cosquer (Bouches du Rhône). Ces données permettent d'apprécier les différences d'azimut avec le changement de latitude géographique.



Tableau 1.

Latitudes.	Levers d' hiver.	Azimuts.	C o u c h e r s d'hiver.	Azimuts.	Références.
47°	7H 43	125° 21'31''	16H 03	234° 16'10''	Arcy
45°	7H 35	123° 55'50''	16H 10	235° 31'59''	Lascaux
43°	7H 28	122° 43'27''	16H 17	236° 55'43''	Cosquer

Tableau 2.

Latitudes.	Levers d' été.	Azimuts.	Couchers d'été.	Azimuts.	Références.
47°	4H 07	54° 21'10''	19H 50	305° 56' 02''	Arcy
45°	4H 14	55° 36'50''	19H 41	304° 18'34''	Lascaux
43°	4H 20	56° 50'10''	19H 34	304° 05'24''	Cosquer

## 2. AXES CARDINAUX

Les levers équinoxiaux (90° d'azimut) et les couchers équinoxiaux (270°) sont identiques partout dans le monde pour un horizon plat et dégagé. Ils peuvent être jalonnés à mi-distance des points solsticiaux du lieu. Ils sont l'extrémité de l'axe cardinal Est-Ouest. Ils sont plus difficiles à cerner sur l'étendue visuelle de l'horizon que les points solsticiaux car ils ne sont pas des seuils de la course solaire. Le soleil y passe deux fois par an : à l'Est (90°) pour les levers du printemps et de l'automne ; à l'Ouest (270°) pour leurs couchers.

L'autre axe cardinal Sud-Nord : Au Sud (180°) on peut observer quotidiennement la culmination de tous les corps célestes qui arrivés au plus haut de leur course, redescendent vers l'ouest. C'est l'ombre d'un gnomon qui à midi permet de déterminer le nord (0°).

### ORGANISATION DES DONNEES RECUEILLIES.

Après le travail décrit plus haut dans notre méthodologie, nous avons groupé ces 31 abris et ces 104 grottes en fonction de l'ouverture permettant au soleil de rentrer .

Constatation : Nous remarquons que tout l'ensemble des grottes et abris ornés, faisant partie de notre étude actuelle, a une ouverture permettant l'entrée de la lumière lors d'un moment seuil du calcul du temps.

- Ces grottes et ces abris sont répartis selon les orientations suivantes : (annexe 1)

Lever du soleil d'été : ( Annexe 2. Tab.3,4. graph. 7) Abri Reverdit, abri du Colombier 2, abri Mitrot. (3 abris) Grotte Gazel, grotte Bayol, grotte d'Oulen, grotte d'Enlène, grotte des Combarelles 1, grotte des Combarelles 2, grotte de la Bastide, grotte Cova Bastera, grotte de la Calévie, grotte de Montgaudier, grotte de Pech-merle est, grotte de Pradières, grotte d'Erberua, grotte Deroc, grotte du Bison, grotte du Colombier 1, grotte Christian. (17 grottes)

Coucher du soleil d'été : (Annexe 8. Tab.13, graph. 12) grotte de Bedeilhac, grotte de Bernifal, grotte de Commarque, grotte de Font-de-Gaume, grotte de Ganties-Montespan, grotte de Niaux., grotte de Gouy, grotte de la Forêt, grotte de la Muzardie, grotte de Lascaux (rotonde), grotte de Marsoulas, grotte de Mayenne-Sciences, grotte de Massat, grotte de Mezelet, grotte de Sasiziloaga, grotte de Vielmouly, grotte des Eglises (cheminée), grotte des Escabasses, grotte du Bois de Cantet, Grotte de Pech-Merle (Combel), grotte du Gabillou, Grotte du Mammouth, grotte du Pigeonnier (St front), grotte du Portel (entrée 1), grotte du Villars, grotte Martine. (26 grottes.)

Lever du soleil d'hiver : (Annexe 4.Tab.5, 6. graph. 8 et 9) Abri du Roc de Sers, abri de la Souquette, abri Sainte Eulalie, abri de Laugerie Haute (est), abri Lartet, abri Laussel, abri de la Chaire à Calvin, abri de Pille bourse, abri Poisson, abri de la Ferrassie, abri les Fieux, grotte abri de Fontanet ,abri Saint Cirq. (13 abris) Grotte du Placard, , grotte de Bara-bahau, grotte de Cougnac, grotte de la Bigourdane, grotte de la Magdeleine, grotte du Moulin de Laguenay, grotte de la Mouthe, grotte de la Tête de lion, grotte de Pech Merle (partie sud), grotte de Pestillac, grotte de Rouffignac, grotte de Saint-Cirq, grotte des Bernous, grotte des Merveilles, grotte des Trois-frères (période 1), grotte du Cheval, grotte du Figuier, grotte du Mas-d'azil, grotte du Portel (entrée 2), grotte d'Isturitz, grotte du Renard, grotte du Roc pointu, grotte Etxeberri, grotte Jovelle, grotte Travers de Janoye. (23 grottes)

Coucher du soleil d'hiver : (Annexe 5.Tab.7. graph. 10) Abri Oreille d'enfer , abri Murat, abri Pataud.(3 abris). Grotte Baume du Bouchon, grotte Cosquer, grotte de Sinhikole-ko-karbia, grotte de Cussac, grotte de Gargas, grotte de Mayrière supérieure, grotte de roc Pointu, grotte de Gargas (bas), grotte du Puy Jarrige II, grotte Huchard, grotte Réseau René Clastres, grotte Sainte Colombe, grotte Chauvet. (12 grottes).

Les levers équinoxiaux : (Annexe 7. Tab.11) Abri Labattut , abri de Laugerie-basse. (2 abris). Grotte Rey (Combarelles 1), grotte de Sous-grand-lac. (2 grottes).

Les couchers équinoxiaux : (Annexe 7. Tab.12) Abri Blanchard, abri Castanet, (2 abris) Grotte du Moulin,, grotte Blanchard, grotte de Cournazac 2, grotte de la Croze à Gontran, grotte Martine, grotte Nancy, Grotte du roc de Vezac, grotte de Lascaux (puits : note annexe 7) (8 grottes).

La culmination du soleil : (Annexe 6. Tab.8 et 9. graph. 11) Grand abri de Gorge d'enfer, abri Cap blanc, abri de la Grèze, abri de la Madeleine, abri du Fourneau du diable, abri du Roc aux sorciers, abri Faustin, abri Fongal, (8 abris). Grande Grotte d'Arcy. grotte de Bourgneton, grotte de Cassegros, grotte du Cheval, grotte de la Mairie, grotte de la Sudrie, grotte de la Vacheresse, grotte de Pair-non-pair, grotte d'Oxocelhaya, grotte de la Baume Latrone, grotte du Cuzoul-des-brasconies, grotte du Roch d'Allas, grotte Sombre, grotte de Roucadour . (14 grottes)

Le nord où jamais le soleil ne peut éclairer l'entrée : (Annexe 7. Tab.10) Toutefois, cette direction est primordiale quand on considère les directions de l'espace. On trouve la grotte d'Ebbou et la grotte de Tibiran. (2 grottes)

Nous n'avons pas encore visité ces deux grottes. Cependant, un détail peut fausser les résultats : nous avons souvent trouvé sur plan le nord magnétique. Seul le nord géographique est valable puisque notre recherche est en relation avec la course du soleil.

Chaque année, des découvertes sont faites. Il est bien évident que cette liste n'est pas exhaustive. Cette étude, n'est que le début d'une recherche qui obligatoirement va évoluer au cours des années. Il semble donc inutile pour l'instant de faire des statistiques plus poussées qui ne pourraient apporter des renseignements plus fiables. De plus, une étude par région semble indispensable (la région Dordogne-Vézère est déjà réalisée). Enfin également un rapprochement avec le climat des différentes périodes.

#### ETUDE COMPARATIVE DU NOMBRE DE SITES ORNES SELON L'ORIENTATION.

#### DISCUSSION

En France se trouve la plus grande concentration de sites paléolithiques ornés constituant un échantillon représentatif des implantations préhistoriques. L'ensemble de ces sites traduit le choix des Préhistoriques car le nombre important des excavations excédait les besoins humains.

1° Il existe des entrées de grottes et des abris avec des orientations réparties sur les 360° de l'horizon. Cependant, tous ceux qui sont ornés sont dans une des directions remarquables : levers et couchers solsticiaux, ou équinoxiaux ainsi que la direction sud (180°/nord) ;. Il semble donc que la pénétration du soleil aux moments des levers et des couchers équinoxiaux et solsticiaux ou de la culmination ait été un critère d'ornementation.

2° Toutes les ouvertures des abris ornés sont axées exclusivement sur la moitié sud de l'horizon, (graph. 5) soit vers un ensoleillement essentiellement hivernal. Le nombre important d'abris dans les directions sud-est, sud, sud-ouest permet d'envisager une stratégie humaine : l'habitat était stabilisé du point de vue du chauffage, sec en raison de l'évaporation, protégé des vents froids. Il bénéficiait de la végétation plus thermophile sur les versants sud, ainsi que d'un plus long temps de lumière. Les recherches entreprises en archéologie en ce qui concerne la topographie des sites vont dans le même sens [16] Mais de plus, il est important de signaler que les œuvres pariétales des abris ornés étaient éclairées directement par le soleil au moment de son passage sur les points équinoxiaux, les points solsticiaux d'hiver ou à la culmination hivernale. C'est l'ornementation qui semble dans ces abris délimiter le sanctuaire.

3° Les grottes ornées n'ont pas servi d'habitats. Elles auraient été utilisées par des Paléolithiques non sédentaires sur le site ou bien par des nomades. Ce ne sont donc pas des lieux de culte familiaux. Ils relèvent plutôt d'une organisation sociale et sans doute saisonnière. (Annexe 1) La direction dans l'espace et le nombre élevé de grottes dans les quatre directions solsticiales est très net. Il s'avère évident, que l'intérêt pour l'axe lever du soleil de l'hiver (22%) , coucher du soleil de l'été (25%) est le plus important. Il est vraisemblable que des réunions rituelles avaient lieu à ces moments de l'année qui encore de nos jours sont de grande importance pour toutes les religions. Cet axe correspond au lever solaire de la période de Noël actuelle et ses rites intimes du feu (Saint Jean d'hiver) et à la Saint Jean d'été avec ses rites du feu conservés jusqu'à nos jours.

Le lever solaire de l'été (17%) et le coucher de l'hiver (11%) se révèlent aussi très important en ce qui concerne les grottes. On peut donc supposer que les axes solaires solsticiaux étaient de grande importance sur le plan "religieux" puisqu'ils représentent 75% des orientations des ouvertures.

- 4° Toutes les grottes ornées ouvertes vers le soleil couchant de l'été sont solutréennes ou magdaléniennes. (excepté la grotte de Pech-Merle. Toutefois l'ouverture vers le soleil levant de l'hiver a été utilisée au Gravettien. Le Combel ouvert vers le nord-ouest pouvait faire partie de l'ensemble Gravettien)



## CONCLUSION

Cette étude de l'orientation de presque toutes les grottes ornées du territoire français nous permet de répondre à quelques questions posées au début de cette recherche..

- La totalité des grottes ornées ouvertes vers les azimuts remarquables confirme que l'ensoleillement lors de ces temps sacrés était une condition de l'ornementation des grottes ou des abris qui alors devenaient des sanctuaires.

- La fréquence des abris tournés vers le sud (26% vers le sud et 42% vers le sud-est, 10% vers le sud-ouest, indique la recherche du confort de lumière et de chaleur en hiver, de la fraîcheur en été. De plus, la position de l'ornementation toujours éclairée lors des levers, culmination, et couchers selon les sites, indique le rôle principal des rayons solaires entre l'automne et le printemps (azimuts 90°- 180°-270°) pour ces abris ornés sur une période de 21000 ans (-32000 pour Oreille d'Enfer à - 11000 pour La Madeleine)

-Tous ces abris occupés par des sanctuaires, permettent d'envisager l'existence de pratiques rituelles intimes devant ces parois que nous avons découvertes sacralisées par les rayons lumineux du soleil à des moments précis : levers et couchers équinoxiaux et du solstice d'hiver. Cet art solaire fut pratiqué par les Paléolithiques dans l'intimité de leurs foyer de -35000 à -10000 (Murat) et sans doute après la dernière œuvre créée.

- Les ornements les plus anciennes sont celles de l'abri Blanchard (270°), (-35000), Castanet (270°) et la Souquette 123°, tous dans le Vallon des Roches à Sergeac. Notre étude de l'os de renne de l'abri Blanchard tourné vers l'Ouest, nous permet de conclure à la connaissance de cette direction équinoxiale dès cette époque. [9]

- L'importance et les millénaires d'occupation des habitats ornés dans la direction de 124° (42%), indiquent la solidité de la tradition d'un temps et d'un espace sacrés lors de la remontée du soleil au moment du solstice d'hiver.

- Le fait que les plus anciens sanctuaires soient des abris orientés vers le lever du soleil de l'hiver, nous renseigne sur l'ambiance et le déroulement du premier rite solaire, celui qui au fond de la « ténèbre» des jours les plus courts, fête au cœur de l'intimité familiale grâce à la flamme du foyer, le changement de direction de l'astre du jour arrivé au seuil de sa course sur l'horizon sud-est. C'est en retournant vers l'est, qu'au fur et à mesure de son pas quotidien il va reprendre de l'énergie. Le plus ancien abri valorisant cet instant est celui de la Souquette (-35000) à Sergeac ; la plus ancienne œuvre en place est celle de l'abri du Poisson (-28000) à Gorge d'enfer. L'étude chronologique des ornements offre donc une idée de l'antériorité du culte solaire mais également des changements culturels qui ont eu lieu au cours de ces millénaires.

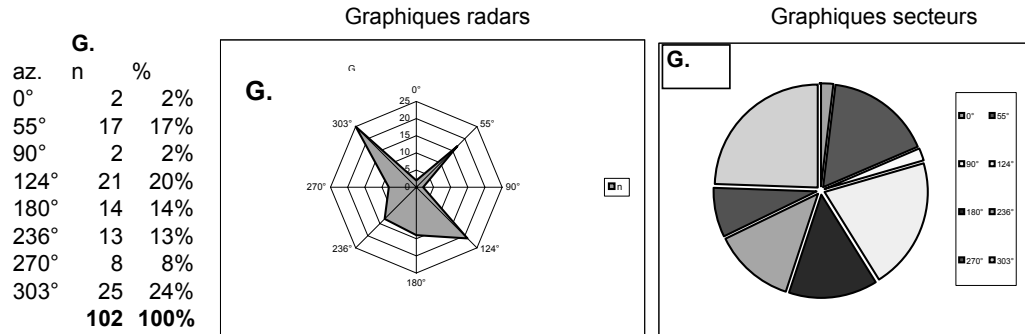
- Le coucher solaire de l'été (304°) est encore sacralisé de nos jours. Marqué lui aussi dans le temps par des rites en relation avec le feu, lié à des mythes du cycle annuel aux résonances cosmogoniques, il correspond aux rites païens des feux de la Saint Jean.. Cette orientation nouvelle, qui apparaît nettement et régulièrement à partir de Lascaux, (environ 18600 BP), [5] confirme de façon tangible la « révolution culturelle» pressentie par les archéologues suite à l'évolution des œuvres de ce site. Un autre temps, un autre espace sont sacralisés. On se trouve en face non seulement d'une« révolution culturelle» mais aussi sans doute d'une «révolution culturelle. Ce n'est qu'à partir du Solutréen, qu'ont été ornées les grottes ouvertes vers le coucher de l'été.

- La direction coucher de l'été (304°) avec celle du lever de l'hiver.(124°) définit un axe qui comprend 49% du total des grottes et abris ornés. Cet axe valorise donc ces deux moments de l'année . Aujourd'hui encore ces moments mettent en scène des rites qui semblent l'écho des cultes païens ancestraux.

- Les grottes orientées vers le couchant de l'hiver sont moins nombreuses pour l'instant. Mais quelles somptuosité ! Cosquer, Cussac, Chauvet. On note leur ancienneté puisque la plupart sont aurignaciennes ou gravettiennes. Quand on pense à la magnificence de ces oeuvres, on ne s'étonne plus du fait que dès la période aurignacienne les hommes aient été capables d'observations précises [9] et aussi d'utiliser de façon scientifique le passage de la lumière pour sacraliser et souvent mettre en valeur leurs sanctuaires.

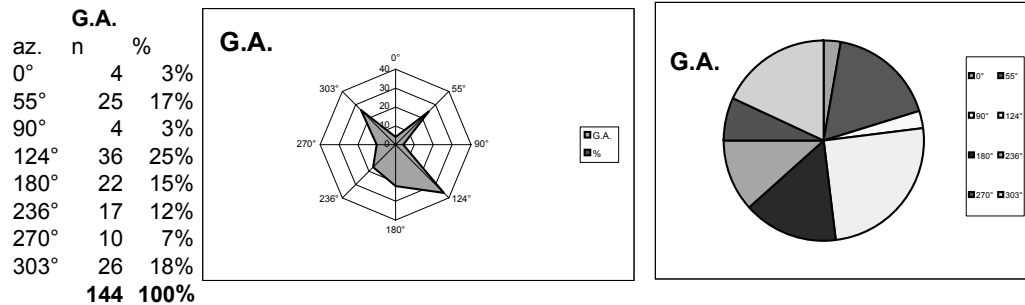
- Nous avons enfin avec ces orientations la certitude que les Paléolithiques connaissaient les moments des changements de saisons, et qu'un culte solaire rythmant la vie sociale et religieuse a existé tout le long du Paléolithique Supérieur lors des moments annuels consacrés qui sont signalés par les changements de direction du pas solaire.

Orientation chronologique des grottes et abris ornés paléolithiques français.



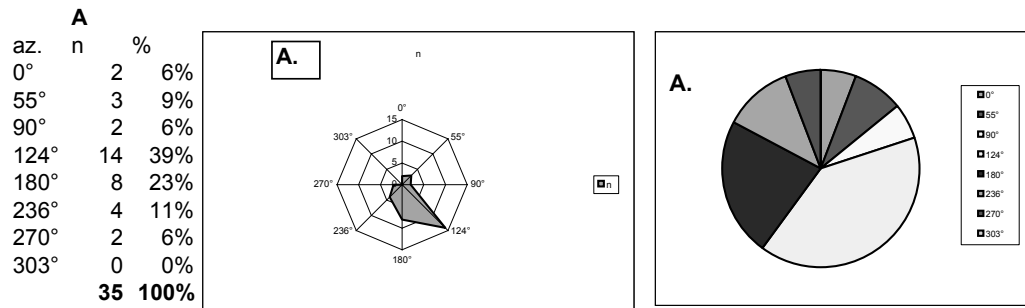
graph. 1 Horizon grottes ornées

graph. 2 Pourcentages grottes ornées



graph. 3 Horizon grottes et abris ornés

graph.4 Pourcentages grottes et abris ornés



graph.5 Horizon abris ornés

graph. 6 Pourcentages abris orné

Note : Cette étude chronologique de l'orientation des grottes et abris ornés ne tient pas compte de l'importance des œuvres.

Certaines grottes comme la grotte La Martine, ont été étudiées uniquement sur plan car l'entrée n'est plus accessible.

Certains sites comme Saint-Cirq comprennent deux parties : partie profonde de la grotte gravée, et abri également orné.

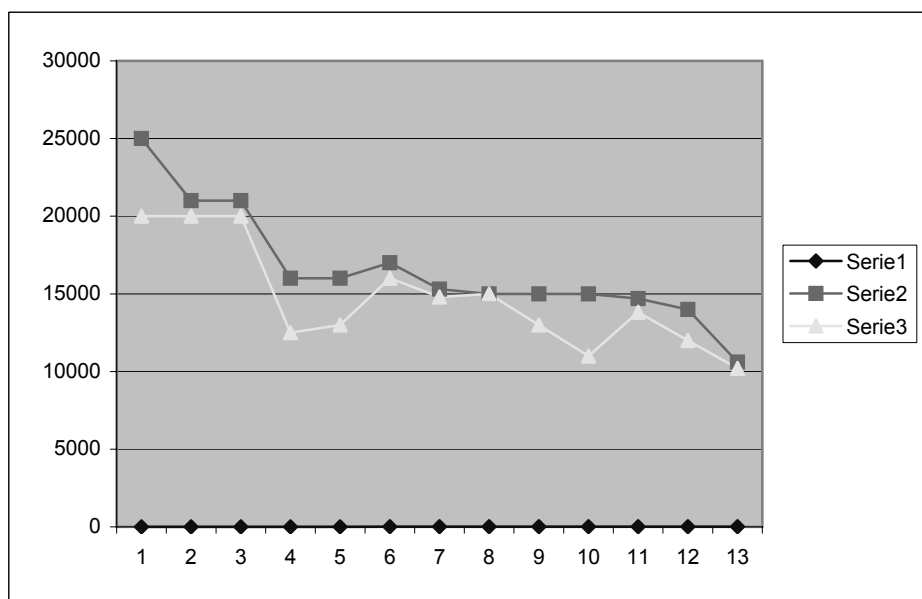


Chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés paléolithiques français.

**Abris et grottes orientés vers le lever solaire de l'été**

NOM	dep	période	n	B.P.déb	B.P.fin
ABRI MITROT	Gironde	?	1	?	?
ABRI REVERDIT	Dordogne	Magdalénien III	2	17000	13000
ABRI DU COLOMBIER 2	Ardèche	Style IV Magdalénien	3	14000	12000
tableau 3. Abris orientés vers le soleil de l'été.					
NOM	dep	période	n	B.P.déb	B.P.fin
GROTTE DE COVA BASTERA	Pyr. Or.	?		?	?
GROTTE DE PRADIERES	Ariège	?		?	?
GROTTE DEROCC	Ardèche	?		?	?
GROTTE DU BISON (TROU)	Dordogne	?		?	?
GROTTE DE PECH MERLE est	Lot	Périgordien	1	25000	20000
GROTTE BAYOL	Gard	solutréen	2	21000	20000
GROTTE D'OULEN	Gard	Solutréen	3	21000	20000
GROTTE COMBA1	Dordogne	Style III et IV magdalénien moyen-récent	4	16000	12500
GROTTE COMBA2	Dordogne	magdalénien moyen	5	16000	13000
GROTTE DE LA CALEVIE	Dordogne	Style III récent, entre mag ancien-moyen	6	17000	16000
GROTTE GAZEL	Aude	Style IV Magdalénien ancien	7	15300	14800
GROTTE DE MONTGAUDIER	Char.	Magdalénien Style III	8	15000	15000
GROTTE D'ENLENE (entrée)	Ariège	Magdalénien	9	15000	13000
GROTTE D'ERBERUA	Pyr. A.	Magdalénien	10	15000	11000
GROTTE DE LA BASTIDE	H.Pyr.	Magdalénien IV	11	14700	13820
GROTTE CHRISTIAN	Lot	Magdalénien moyen Style IV	12	14000	12000
GROTTE DU COLOMBIER 1	Ardèche	Magdalénien Style IV	13	10600	10200

Tableau 4. Grottes orientées vers le soleil de l'été.



**Graph. 7 chronologie de la datation des œuvres situées dans les grottes orientées vers le lever solaire de l'été.**

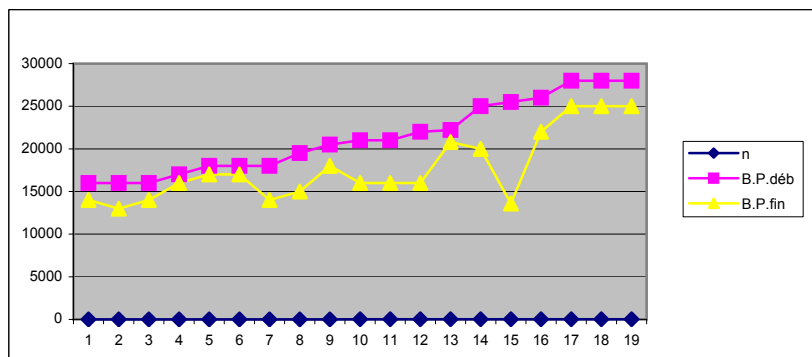


Chronologie de l'orientation des grottes et des abris ornés paléolithiques français

Tableau 5. Grottes orientées vers le lever solaire de l'hiver.

GROTTES	dep	période	n	B.P.déb	B.P.fin
GROTTE DU CHEVAL	Ariège	mag. moyen	1	16000	14000
GROTTE DE LA BIGOURDANE	Lot	mag. III ET IV	2	16000	13000
GROTTE DU MAS D'AZIL	Ariège	mag. moyen	3	16000	14000
GROTTE DE BARA BAHAU	Dord.	Fin mag. ancien-début moyen	4	17000	16000
GROTTE DE ROUFFIGNAC	Dord.	mag. ancien, Style IV	5	18000	17000
GROTTE DU ROC POINTU	Dord.	mag. ancien ?	6	18000	17000
GROTTE ETXEBERRI	Pyr. Atl.	mag. III ET IV	7	18000	14000
GROTTE DE PECH MERLE	Lot	Style III Solut., début mag.	8	19500	15000
GROTTE DE LA MAGDELEINE	Tarn	Solutréen sup. mag. ancien	9	20500	18000
GROTTE MOULIN DE LAGUENAY	Corrèze	Style III	10	21000	16000
GROTTE TRAVERS DE JANOYE	Tarn	Style III	11	21000	16000
GROTTE DES MERVEILLES	Lot	Style II et III	12	22000	16000
GROTTE DE LA TETE DE LION	Ardèche	Fin Gravet. Solutréen inf.	13	22200	20800
GROTTE DU FIGUIER	Ardèche	Style II	14	25000	20000
GROTTE DE COGNAC	Lot	Gravettien	15	25500	13600
GROTTE DE PESTILLAC	Lot	Gravettien	16	26000	22000
GROTTE DES TROIS FRERES	Ariège	Aurignacien	17	28000	25000
GROTTE DU PORTEL ENTREE 2	Ariège	Aurignacio-Périgordien	18	28000	25000
GROTTE DES BERNOUS	Dord.	Style II-III	19	28000	25000
GROTTE DU RENARD	S.Mar	Pas de datation possible	20	?	?
GROTTE JOVELLE	Dord.	art pariétal. Ancien	21	?	?

Graph.8 Chronologie de la datation des œuvres situées dans les grottes orientées vers les levers solaires de l'hiver.



Note : Les points d'interrogation dans les colonnes indiquent que la datation n'a pas été réalisée.

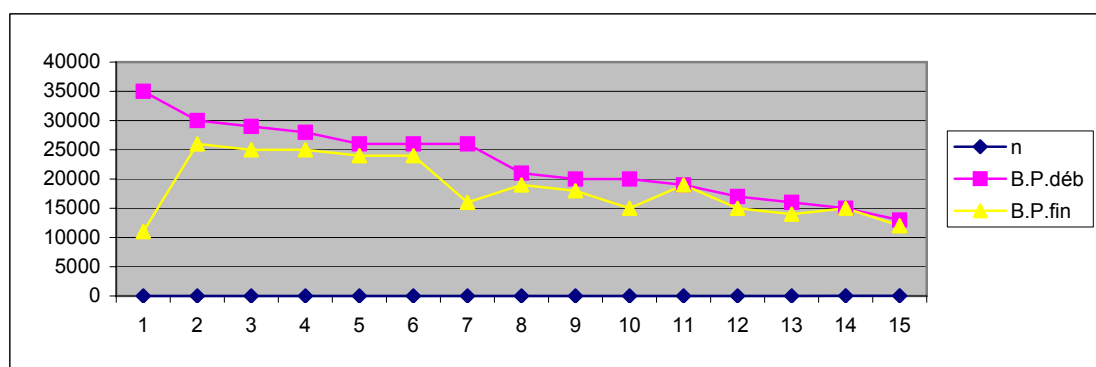


Chronologie de l'orientation des grottes et des abris ornés paléolithiques français.

Tableau 6. Abris orientés vers le lever solaire de l'hiver.

ABRIS VERS LE LEVER SOL. HIVER	dep	période	n	B.P.déb	B.P.fin
ABRI de la SOUQUETTE	Dord.	Aurignacien. Solutréen. mag.	1	35000	11000
ABRI GROTTTE Les FIEUX	Lot	Aurignacien II ET III	2	30000	26000
ABRI LARTET	Dord.	Aurignacien	3	29000	25000
ABRI La FERRASSIE	Dord.	Style II, Aurignacien	4	28000	25000
ABRI LAUSSEL	Dord.	Périgordien supérieur, Gravettien	5	26000	24000
ABRI DU POISSON	Dord.	perigordien supérieur- Gravettien	6	26000	24000
ABRI GROTTTE DE LA MOUTHE	Dord.	grav et protosol, fin sol- mag moyen	7	26000	16000
ABRI DU ROC DE SERS	Char.	Gravettien	8	21000	19000
ABRI DE LAUGERIE HAUTE(est)	Dord.	Style II, intergravetto-solutréen.	9	20000	18000
ABRI SAINT CIRQ	Dord.	Style III et Style IV ancien	10	20000	15000
ABRI GROTTTE DU PLACARD	Char.	Solutréen supérieur	11	19000	19000
ABRI DE PILLE BOURSE	Gironde	mag. moyen	12	17000	15000
ABRI DE LA CHAIRE A CALVIN	Char.	mag. moyen.	13	16000	14000
ABRI SAINTE EULALIE	Lot	Style mag. III	14	15000	15000
ABRI GROTTTE DE FONTANET	Ariège	mag. Style IV	15	13000	12000

Graph.9 chronologie de la datation des œuvres situées dans les abris orientés vers le lever du soleil de l'hiver.



Les graphiques radars comparés des seuls abris d'une part et des grottes d'autre part, confirment les observations des archéologues quant à la prédominance de l'horizon sud pour le choix des abris. La préférence pour les abris tournés vers le soleil levant de l'hiver est très nette. Elle est normale puisque cette orientation permet non seulement la chaleur, mais aussi la lumière matinale au cours des jours "étroits".

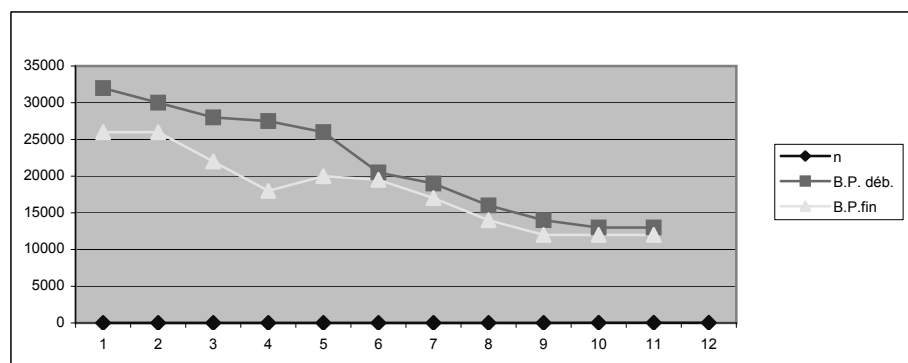
Si on considère que les abris ornés pouvaient contenir des sanctuaires, on peut raisonnablement penser qu'au cours des matins d'hiver, des rites en relation avec la remontée de la lumière solaire pouvaient avoir lieu.

Chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés paléolithiques français.

**Tableau 7. Grottes orientées vers le coucher solaire de l'hiver.**

NOM	dep	période	n	B.P. déb.	B.P.fin
Abri MURAT	Lot	mag. Final	1	12000	10000
ABRI PATAUD	Dord.	Aurignacien II	2	33000	19000
ABRI CASTANET	Dord.	Aurignacien I et II	3	32000	30000
ABRI D'OREILLE D'ENFER	Dord.	Style II (Gravettien)	4	25000	21000
NOM	dep	période	n	B.P. déb.	B.P.fin
GROTTE CHAUVET	Ardèche	Aurignacien	1	32000	26000
GROTTE DE CUSSAC	Dord.	Aurignacien	2	30000	26000
GROTTE GARGAS (bas)	Dord.	Périgordien	3	28000	22000
GROTTE COSQUER	B D R	Gravettien à SOLUTREEN	4	27500	18000
GROTTE DE PUY JARRIGE II	Corrèze	Périgordien au mag. ancien	5	26000	20000
GROTTE DE MAYRIERE SUP.	Tarn-G	Style III Solutréen	7	20500	19500
GROTTE HUCHARD	Ardèche	Style II ET III LOCAL	8	19000	17000
GROTTE DE ROCPOINTU	Dord.	mag. ancien	9	16000	14000
GROTTE RESEAU R.CLASTRES	Ariège	mag. moyen	10	14000	12000
GROTTE DE SINHIKOLE-KO-KARBIA	Pyr. A.	mag. Style IV	11	13000	12000
GROTTE SAINTE COLOMBE	PATL.	Style IV	12	13000	12000
GROTTE BAUME DU BOUCHON	Ardèche	?	13	?	

**Graph. 10. Chronologie de la datation des œuvres situées dans les grottes orientées vers le lever solaire de l'hiver.**





Chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés paléolithiques français.

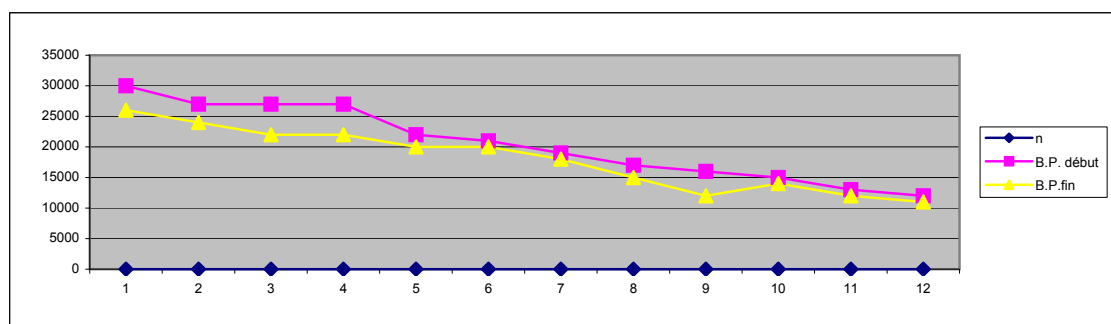
Tableau 8. Abris ornés orientés vers le sud.

NOM	dep	période	n	B.P. début	B.P.fin
ABRI OREILLE D'ENFER	Dord.	Gravettien		32000	29000
ABRI FONGAL	Dord.	Aurignacien		32000	30000
ABRI DE LA GREZE	Dord.	Fin périgordien déb. Solut.		25000	19000
ABRI DU FOURNEAU DU DIABLE	Dord.	Solutrén I et II		21500	20500
ABRI CAP BLANC	Dord.	Magdalénien III - IV		17000	14000
ABRI DU ROC AUX SORCIERS	Char.	Magdalénien Style III.		15000	14000
ABRI DE LA MADELEINE	Dord.	magd. Récent		13000	11000
ABRI FAUSTIN	Gironde	Magdalénien Final		12600	12000

Tableau 9. Grottes ornées orientées vers le sud.

NOM	dep	période	n	B.P. début	B.P.fin
GROTTE DE PAIR NON PAIR	Gironde	Aurignacien Style II	1	30000	26000
GROTTE ARCY (GRANDE)	Yonne	Périgordien	2	27000	24000
GROTTE DE ROUCADOUR	Lot	Aurignacien Gravettien	3	27000	22000
GROTTE DU CHEVAL	Yonne	Aurignacien Gravettien	4	27000	22000
GROTTE DU ROCH D'ALLAS	Dord.	Style II	5	22000	20000
GROTTE DE LA BAUME LATRONE	Gard	Solutrén inférieur	6	21000	20000
GROTTE SOMBRE	Ardèche	SOLUTREN	7	19000	18000
GROTTE DE LA SUDRIE	Dord.	Style III récent: mag récent	8	17000	15000
GROTTE D'OXOCELHAYA	Pyr. A.	Magdalénien	9	16000	12000
GROTTE DE BOURGNETOU	Lot	Magdalénien moyen	10	15000	14000
GROTTE DU CUZOUL-DES-BRASC.	Lot	style III récent: mag récent	11	13000	12000
GROTTE DE LA MAIRIE	Dord.	Style IV, magdalénien récent	12	12000	11000
GROTTE DE CASSEGROS	Lot-Gar.	?	13	?	?
GROTTE DE LA VACHERESSE	Ardèche	?	14	?	?

Graph. 11. Chronologie de la datation des œuvres situées dans les grottes orientées vers la culmination du soleil. (sud)



Chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés paléolithiques français.

**Tableau 10. Grottes orientées vers le Nord**

NOM	dep	période	B.P.déb.	B.P.fin
GROTTE DE TIBIRAN	H.Pyr.	Aurignacien et mag.	24000	14000
GROTTE D'ISTURITZ	Pyr. A.	mag. moyen et bord du récent	14000	12000
GROTTE DE NIAUX	Ariège	mag. Style IV début Azilien	14000	9000
GROTTE D'EBBOU	Ardèche	Style III et IV	13000	11000

**Tableau 11. Grottes et abris orientés vers le lever des équinoxes. Est.**

NOM	dep	période	B.P. début	B.P.fin
GROTTE REY (combarelles 1)	Dord.	?	?	?
ABRI LABATTUT	Dord.	Périgordien IV Solutréen	24000	19000
GROTTE DE SOUS GRAND LAC	Dord.	Style III et IV	20000	14000
ABRI DE LAUGERIE BASSE	Dord.	STADE III; et mag. III-VI	15000	11000

**Tableau 12. Grottes et abris orientés vers le coucher des équinoxes. Ouest**

NOM	dep	période	B.P. début	B.P.fin
Abri CASTANET		Aurignacien I et II.	35000	30000
Abri BLANCHARD	Dord.	Aurignacien I et II.	35000	17000
GROTTE CROZE A GONTRAN	Dord.	Style II (Gravettien)	24000	22000
GROTTE DU ROC de VEZAC	Dord.	Style II-III. Entre aurign-solut.	21000	19000
GROTTE DE LASCAUX (puits)*	Dord.	mag. ancien Style III	19000	17000
GROTTE NANCY	Dord.	Style III (mag ancien)	18000	16000
GROTTE MARTINE	Dord.	Style III-IV	16000	13000
GROTTE DE COURNAZAC 2	Dord.	mag. moyen	14000	13000
GROTTE DU MOULIN	Lot	mag. IV	14000	12000
GROTTE BLANCHARD	Indre	mag. récent	12000	11000

Note: Une seconde entrée pour le puits de Lascaux. AUJOULAT Norbert. (2004).

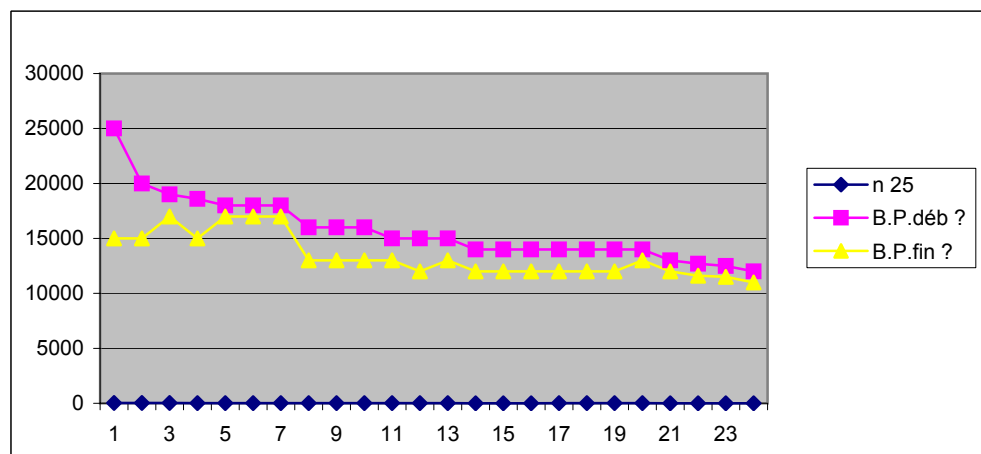


Chronologie de l'orientation des grottes et abris ornés paléolithiques français.

Tableau 13. Grottes ornées orientées vers le coucher solaire de l'été.

NOM	dep	période	n	B.P.déb	B.P.fin
GROTTE DE MEZELET	Ardèche	SOLUTREEN ?	25	?	?
GROTTE DE PECH MERLE (nord)	Lot	Grav. Sol. Mag. ancien	24	25000	15000
GROTTE MAYENNE SCIENCES	Mayenne	Solutréen Style II et III	23	20000	15000
GROTTE DU GABILLOU	Dord.	Style III-IV. Mag. ancien.	22	19000	17000
GROTTE DE LASCAUX (rotonde)	Dord.	mag. III	18	18600	15000
GROTTE DU MAMOUTH	Dord.	Style III	19	18000	17000
GROTTE DU PIGEONNIER	Dord.	Style III	20	18000	17000
GROTTE DU VILLARS	Dord.	Style III	21	18000	17000
GROTTE DE FONT DE GAUME	Dord.	Style III et IV	15	16000	13000
GROTTE DES ESCABASSES	Lot	mag. ancien-moyen	16	16000	13000
GROTTE MARTINE	Dord.	mag. III et IV ancien	17	16000	13000
GROTTE DE COMMARQUE	Dord.	mag. III - IV	12	15000	13000
GROTTE DE GOUY	S.Mar	mag. Style III ET IV	13	15000	12000
GROTTE DE LA MUZARDIE	Dord.	Style IV ancien	14	15000	13000
GROTTE DE BEDEILHAC	Ariège	mag. Style IV à VI	5	14000	12000
GROTTE DE BERNIFAL	Dord.	Style IV, mag IV à V	6	14000	12000
GROTTE DE MARSOULAS	H.GAR	mag. III ET IV	7	14000	12000
GROTTE DE MASSAT	Ariège	mag. moyen Sup.	8	14000	12000
GROTTE DE SASIZILOAGA	Pyr. A.	mag. III ET IV	9	14000	12000
GROTTE DE VIELMOULY	Dord.	mag. Style IV	10	14000	12000
GROTTE DES EGLISES	Ariège	mag. Style III	11	14000	13000
GROTTE DE GANTIES MONT.	Ariège	mag. Style IV	4	13000	12000
GROTTE DU BOIS DE CANTET	H.Pyr.	mag. Supérieur	3	12700	11600
GROTTE DU PORTEL ENTREE 1	Ariège	mag. II ET III	2	12500	11500
GROTTE DE LA FORET	Dord.	Style IV récent	1	12000	11000

Graph. 12. Chronologie de la datation des œuvres situées dans les grottes orientées vers le coucher solaire de l'été.



**BIBLIOGRAPHIE**

- [1] AUJOULAT Norbert. "Lascaux, le geste, l'espace et le temps". Editions du Seuil. Paris 2004. 274 pages.
- [2] BOUVIER Jean Marc et MEMOIRE Nathalie. «Implantations Magdaléniennes dans la vallée de la Vézère. »[. Ed. du Comité des Travaux historiques et Scientifiques. Paris 1992. p. 104-109.
- [3] CLOTTE JEAN. "Voyage en préhistoire" L'art des cavernes et des abris de la découverte à l'interprétation. La maison des roches. Éditeur. Paris. 1998. 478 pages
- [4] CLOTTE JEAN. "La vie et l'art des Magdaléniens en Ariège." Voyage en Préhistoire 2. La maison des roches. Éditeur. Paris. 1999. 697 pages
- [5] GENESTE Jean-Michel, HORDE Tristan, TANET Chantal. «LASCAUX, une œuvre de mémoire». Edition FANLAC. Périgueux. 2003. Préface Philippe DAGEN. 142 pages.
- [6] GUIDES ARCHEOLOGIQUES DE France. «La Vézère des origines »Imprimerie Nationale édition. 143 pages.
- [7] JEGUES-WOLKIEWIEZ Chantal. «Lascaux vision du ciel des Magdaléniens». 29 pages. In Conservazione e salvaguardia dei messaggi. Ed. Centro camuno di studi preistorici. Valcamonica. Symposium 2000.
- [8] JEGUES-WOLKIEWIEZ Ch. (2003) - «Une appréhension de l'art préhistorique grâce à l'ethnoastronomie » in INTER-NORD CNRS Editions et Ed. Economica Paris. Pages 45-60.
- [9] JEGUES-WOLKIEWIEZ Chantal. "Aux racines de l'Astronomie ou l'ordre caché d'une œuvre paléolithique". P. 43-62. Bulletin publié par le Musée d'Archéologie nationale et par la Société des Amis du Musée et du Château de Saint-Germain en Laye. N°37. 2005.
- [10] L'ART DES CAVERNES. «L'Atlas des grottes ornées. »Edition Ministère de la culture. Avant propos d'André Leroi-Gourhan. Paris. 1984. 673 pages
- [11] LEROI-GOURHAN André. «Préhistoire de l'art occidental». Edition MAZEND. Paris. 482 pages.
- [12] LEROI-GOURHAN André. «L'art pariétal. Langage de la Préhistoire». Présentation de Marc Groenen. Editions Jérôme Millon. Grenoble 1992. Collection L'Homme des Origines. 420 pages.
- [13] LEROI-GOURHAN Arlette et ALLAIN Jacques. LASCAUX inconnu. Editions du CNRS Paris. 1976. 27 planches. 381 pages.
- [14] LORBLANCHET Michel. «Les grottes ornées de la Préhistoire. Nouveaux regards. »Editions Errances. Paris 1995. 288 pages.
- [15] LORBLANCHET Michel. «Lascaux et l'art magdalénien". Les dossiers d'archéologie n°151. Septembre 90. p. 48.
- [16] [21] WHITE Randall. «Topographie des sites magdaléniens du Périgord »Le peuplement magdalénien. Ed. du Comité des Travaux historiques et Scientifiques. Paris 1992. p. 153-164.

