

## Chapitre 6 : Archange et merveilles



Le nom de Merveille se trouve associé, plusieurs fois, à l'archange saint Michel: au Mont Saint-Michel au Péril de la Mer, justement, un ensemble de hauts bâtiments porte ce nom; à Aiguilhe, près du Puy en Velay, c'est un fameux oratoire établi au sommet d'une piton (aculea rupes) de lave volcanique (dyke) de 82 mètres de hauteur, pour 57 mètres de diamètre à la base, qui, depuis le Moyen-Age, passe pour la Huitième Merveille du monde.(1)

En 1962, la célébration de son millénaire n'a pas manqué d'éclat et bien des pèlerins ont gravi les 268 raides marches qui font que l'entrée dans ce lieu se mérite.

Ils venaient à la suite de tout ce qui fut la gloire de la Chrétienté, papes, empereurs, rois, prélats et moines et, surtout de ce peuple admirable qui en vécut la foi. Pour tous ces croyants saint Michel est l'archange altier qui, d'une seule réplique, abattit Lucifer, le Maréchal des célestes milices dont bien d'autres sanctuaires couronnent les hauteurs du monde, le patron du plus ancien Ordre de

chevalerie de France. Il est celui qui conduit au Jugement les âmes des trépassés, mais intercède pour elles, après les avoir défendues " in proelio ", comme on l'en suppliait, naguère, dans les prières au bas de l'autel. (2)

Son oratoire d'Aiguilhe, s'élève sur les ruines ou les fondations de temples païens dont l'un, dédié à Mercure, fait songer au rôle de psychopompe commun aux deux dédicataires successifs.



La chapelle actuelle fusionne un petit oratoire préroman du X<sup>ème</sup> siècle et une construction romane du XII<sup>ème</sup>, en un ensemble absolument original et, même, déroutant, comme on peut le constater sur le plan de Mallay, levé en 1850 et révisé en 1975, par H.Broisse, pour le Congrès archéologique du Velay.

C'est l'étrangeté de ce plan, où abondent les irrégularités et les dissymétries, qui incite à examiner si des éléments architecturaux ne joueraient pas un rôle secondaire en matérialisant des alignements astronomiques.

Bien entendu, nous ne prétendons aucunement que l'architecte ait dressé une colonne ici, ou percé une fenêtre là, uniquement pour signaler une direction de l'espace. Les colonnes sont destinées, en premier, à soutenir les voûtes, et les fenêtres ont d'abord à éclairer le sanctuaire.

S'il a existé des intentions astronomiques dans l'esprit de l'architecte, elles sont forcément subalternes; alors, les alignements qu'elles ont pu engendrer, n'en deviennent que plus significatifs puisqu'ils ont été réussis en compatibilité avec les exigences de la construction.

Si, même, nous en apercevions qui ne seraient que le fruit du hasard ou la conséquence involontaire d'une nécessité architecturale préalable, d'avoir été ignorés de l'architecte suffirait-il à les effacer de l'oeuvre ? Certainement non. Images virtuelles, ils se dévoilent à qui sait les imaginer.

Un alignement s'obtient par deux points matériels, puisque c'est une droite, et un alignement procure deux axes, puisqu'on peut le prendre par une extrémité ou par l'autre.

En outre, s'agissant d'astronomie, il faut distinguer les axes " à voir " , tels que des levers d'astres, et les axes " à savoir " , tels que des directions cardinales ou des azimuts orthodromiques; les premiers doivent aboutir à des fenêtres ou au portail pour être opérationnels.(3)

Sur le plan de Mallay nous comptons:

32 colonnes dont 12 géminées soit .....26 éléments  
( 6 libres, les autres engagées )  
2 montants de portail ..... 2 éléments  
12 fenêtres dont 3 du XIXème (à rejeter) ..... 9 éléments

Le nombre des combinaisons possibles que procurent 37 éléments, pris deux à deux, atteint 666 (4), mais il est clair que, si nous le retenions, nous découvririons tout ce que nous voudrions. En Annexe II nous citons quelques-unes de ces combinaisons à deux éléments, mais c'est par pure curiosité, pour un pèlerin, s'il s'en trouve, qui voudrait se prendre à ce jeu.

Nous préférons durcir l'exigence et n'admettre, comme significatifs, que des alignements matérialisés par trois éléments architecturaux, au moins, et avec l'obligation que chaque alignement décelé parte d'un élément mural, passe par, au moins, une des 6 colonnes libres et aboutisse à un autre élément mural.

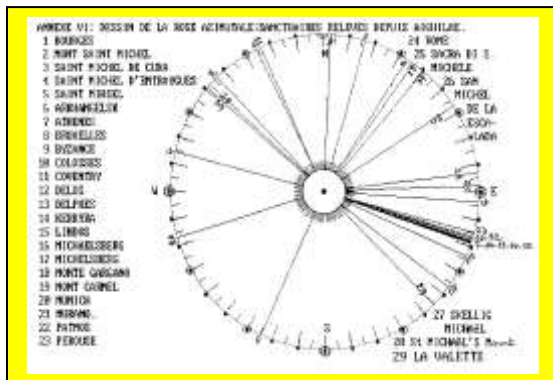
Cette obligation de passer par une colonne libre rend tout calcul inutile, de même que l'obligation de trouver trois éléments en ligne droite. Il suffit de regarder combien d'alignements restent concrètement possibles qui satisfassent à cette exigence: on n'en découvre que 53 mais, comme ils sont réversibles, c'est à dire qu'on peut les prendre par une extrémité ou par l'autre, ils peuvent matérialiser 106 axes. Il faut remarquer que, parfois, viser au ras d'une colonne procure deux résultats selon qu'on aligne le côté droit ou le côté gauche; nous évoluons dans une réalité matérielle et non dans le jardin de la pure mathématique et, sur de courtes distances, les angles s'ouvrent vite. (5)

Autour de l'oratoire, traité comme un simple point géométrique, s'épanouit la rose des 360 degrés d'azimuts, soit 360 axes possibles pris avec, chacun, une tolérance de  $\pm 0.5^\circ$ . Mais tous ne présentent pas un intérêt astronomique. Il faut donc employer une méthode inductive en faisant l'hypothèse que tel axe qui nous intéresse pourrait être matérialisé par un alignement, puis regarder, sur le plan et sur le terrain, si l'hypothèse se vérifie.

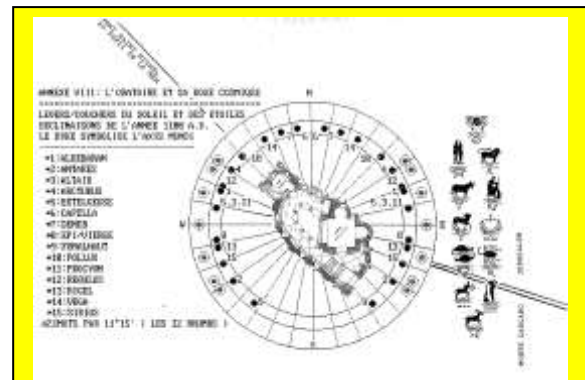
Deviendra-t-il alors légitime de nous demander si le nombre d'axes découverts, comparé au nombre d'axes recherchés et au maximum des 106 axes possibles, permettrait de conclure à l'intention, au moins secondaire, de l'architecte ? Nous devons traiter ce point après l'exposé des résultats, si nos découvertes sont assez nombreuses. Ce sera difficile car, l'oratoire étant une oeuvre unique, n'est pas soumis au calcul des probabilités, et comme il est une oeuvre humaine, il ne ressortit pas, non plus, au domaine de l'aléatoire.

Enfin, nous ne connaissons pas l'éventuel *modus operandi* que l'architecte aurait pu transmettre au clergé d'Aiguilhe, dans le haut Moyen-Age.

Voici la liste de nos " trouvailles " numérotées comme dans l'annexe I, avec une (\*) pour celles qui nous paraissent du meilleur aloi. Mais, au préalable, nous signalerons que le petit oratoire du X<sup>ème</sup> siècle est parfaitement orienté selon les quatre axes cardinaux. (6)



L'axe des Saint-Michel



L'oratoire dans son champ d'étoiles

#### HYPOTHESE 1: RECHERCHE DE L'AXE NORD-SUD ET SUD-NORD:

- 18 \* colonne 20, colonne 29, colonne 26, colonne 15, fenêtre L  
 5 \* colonne 21, colonne 30, colonne 25, colonne 14  
 axes à savoir  
 deux alignements forment 4 axes

#### HYPOTHESE 2: RECHERCHE DE L'AXE EST-OUEST ET OUEST-EST:

- 52 colonne 19, colonne 21, fenêtre G  
 34 \* fenêtre K, colonne 26, fenêtre F  
 axes à savoir  
 deux alignements forment 4 axes

#### HYPOTHESE 3: AZIMUT DU SOLEIL A SON LEVER AU SOLSTICE D'ETE

- 37 \* colonne 17, colonne 28, colonne 29, fenêtre G  
 axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut: 55°33'

#### HYPOTHESE 4: AZIMUT DU SOLEIL A SON LEVER AUX EQUINOXES

- 52 colonne 19, colonne 21, fenêtre G  
 34 \* fenêtre K, colonne 26, fenêtre F  
 axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut: 90°

#### HYPOTHESE 5: AZIMUT DU SOLEIL A SON LEVER AU SOLSTICE D'HIVER

---

39 \* colonne 17, colonne 24, colonne 8, portail (Nord)  
axe à voir: aboutit au portail : azimut:  $124^{\circ}26'$

#### HYPOTHESE 6: AZIMUT DU SOLEIL A SON COUCHER AU SOLSTICE D'HIVER

---

pas d'axe à trois éléments  
axe à voir : azimut:  $235^{\circ}33'$

#### HYPOTHESE 7: AZIMUT DU SOLEIL A SON COUCHER AUX EQUINOXES

---

35 colonne 25, colonne 16, fenêtre K  
axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut:  $270^{\circ}$   
mais un seul élément mural, donc discutable

#### HYPOTHESE 8: AZIMUT DU SOLEIL A SON COUCHER AU SOLSTICE D'ETE

---

42 \* colonnes 23/24, colonne 17, fenêtre J  
axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut:  $304^{\circ}26'$

#### HYPOTHESE 9: AZIMUT DU SOLEIL LEVANT LE 8 MAI JULIEN

---

53 colonne 19, colonne 20, fenêtre H  
axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut:  $62^{\circ}47'$

#### HYPOTHESE 10: AZIMUT DU SOLEIL LEVANT LE 29 SEPTEMBRE JULIEN

---

aucun axe à trois éléments  
axe à voir : azimut:  $97^{\circ}17'$

#### HYPOTHESE 11: AZIMUT DU SOLEIL COUCHANT LE 29 SEPTEMBRE JULIEN

---

46 colonne 30, colonne 28, fenêtre J  
axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut:  $262^{\circ}43'$



## HYPOTHESE 12: AZIMUT DU SOLEIL COUCHANT LE 8 MAI JULIEN

---

41 colonne 25, colonne 17, fenêtre J

axe à voir: aboutit à une fenêtre : azimut: 297°13'

## HYPOTHESE 13: AZIMUTS ORTHODROMIQUES VERS D'AUTRES SANCTUAIRES DEDIES A SAINT MICHEL

---

aucun axe à trois éléments contemporains.

cependant nous pouvons remarquer deux phénomènes:

1°) la direction du Mont Saint-Michel au Péril de la Mer, soit l'azimut orthodromique 316°3' semble correspondre à l'orientation générale du bâtiment qui s'allonge bien exactement dans la direction Sud-Est / Nord-Ouest.

Par l'alignement colonne 32, colonne 30, montant gauche de la porte du clocher et piédroit droit de la fenêtre du clocher, on obtient l'azimut 315°, soit une tolérance de 1° avec la juste direction; d'autre part, cela nous gêne de combiner des éléments du XIIème siècle avec une construction de 1858.

2°) par l'alignement colonne 18, colonne 28, colonne 32, piédroit droit de la fenêtre F nous obtenons l'azimut de Jérusalem soit 108°, or l'azimut du Monte Gargano vaut 107°. Ici encore la précision est moindre, mais on ne combine ensemble que des éléments médiévaux.

les trois axes sont " à savoir ".

## HYPOTHESE 14: AZIMUTS D'ETOILES LEVANTES

---

pas d'axes à trois éléments

## HYPOTHESE 15: AZIMUTS D'ETOILES COUCHANTES

---

pas d'axes à trois éléments

---

A titre de curiosité, comme nous l'indiquions plus haut, nous jetterons aussi, dans l'annexe II, un regard intéressé, mais un peu sceptique, sur d'autres axes, matérialisés seulement par deux éléments et non admis ici; ils peuvent parfois faire réfléchir. Ils sont tracés sur les plans joints.

\*\*\*\*\*

Il nous faut, maintenant, nous interroger sur la solidité de ces découvertes, c'est à dire sur leur caractère objectif et sur l'intention de l'architecte. A-t-il vu, il

y a mille ans, ce que nous avons vu ? L'a-t-il voulu ? Cela nous conduit à présenter trois réflexions:

### 1°) LE PLAN ET LA REALITE

-----

Nous avons vu que les éléments architecturaux pris en considération procurent 106 axes possibles. Que se passerait-il si le plan avait été mal orienté ? Assurément, ce que nous y avons vu serait caduc; mais d'autres axes significatifs, et, sans doute, les mêmes, apparaîtraient, matérialisés par d'autres éléments. Nous avons même testé cette hypothèse, involontairement, en commençant notre recherche sur un plan bien plus " rustique " que celui de Mallay et inconciliable avec lui. (Cf. Annexe VII ). Evidemment, il offrait toujours 106 axes possibles et, parmi eux, nous avons trouvé, pratiquement, les mêmes axes significatifs: d'autres éléments les balisaient, voilà tout ! Cela débouche sur la deuxième remarque.

### 2°) LA RIGUEUR DES SELECTIONS

-----

Sur les 106 axes possibles, mais non obligatoirement astronomiques, nous n'en validons que 11, puisque:

- nous ne compterons que pour deux unités les axes 18 et 5 qui, pourtant, fonctionnent dans les deux sens, en tant qu'axes cardinaux.
- nous ne compterons encore que pour deux unités les axes 52 et 34 qui, pourtant, fonctionnent dans les deux sens, en tant qu'axes cardinaux et qui fonctionnent encore, en tant qu'azimuts du Soleil levant, aux équinoxes.

Il reste donc les axes:

18 / 5 / 52 / 34 / 37 / 39 / 35 / 42 / 53 / 46 / 41

D'autre part, nous nous sommes montré lade en admettant seulement 106 axes possibles, donc le rapport 11 / 106 ne pêche pas par excès de générosité ou par emballlement de l'imagination.

Enfin, il est à considérer que nous n'avons formulé que les hypothèses de recherche les plus simples, celles auxquelles on pense d'abord, comme allant de soi. Sur les quinze envisagées, dix trouvent une vérification convenable. Mais il est clair qu'il faut d'abord chercher. Rien ne s'impose ici.

### 3°) PELERIN OU ASTRONOME ?

-----

Là réside la véritable difficulté du raisonnement. Faut-il posséder deux ou trois notions de gnomonique pour voir, dans l'oratoire d'Aiguilhe, ce que nous avons cru y voir ? La réponse est oui ; mais on peut être un saint pèlerin sans savoir tout cela; on peut, aussi, se le faire expliquer.

D'autre part, tout sanctuaire, surtout médiéval, est un nid de symboles. Il n'est pas que cela, mais il est aussi cela. Et quelle foison de symboles

n'appréhende-t-on pas lorsqu'on ressent, ou qu'on pressent, ces correspondances qui lient le temps à l'espace; le monde d'en haut et celui d'en bas; le fugace et le permanent; l'axe vertical et le plan horizontal; la giration des astres autour du pôle ?

Comment penser que Truannus, doyen du chapitre cathédral de Sainte-Marie d'Anis (Notre-Dame du Puy), qui fit édifier l'oratoire, que l'évêque Gotescalc, pèlerin à Compostelle en 950 et consécrateur du sanctuaire en 962, aient été des ignorants, en un temps où l'Astronomie figurait au nombre des Arts libéraux ?

## CONCLUSION:

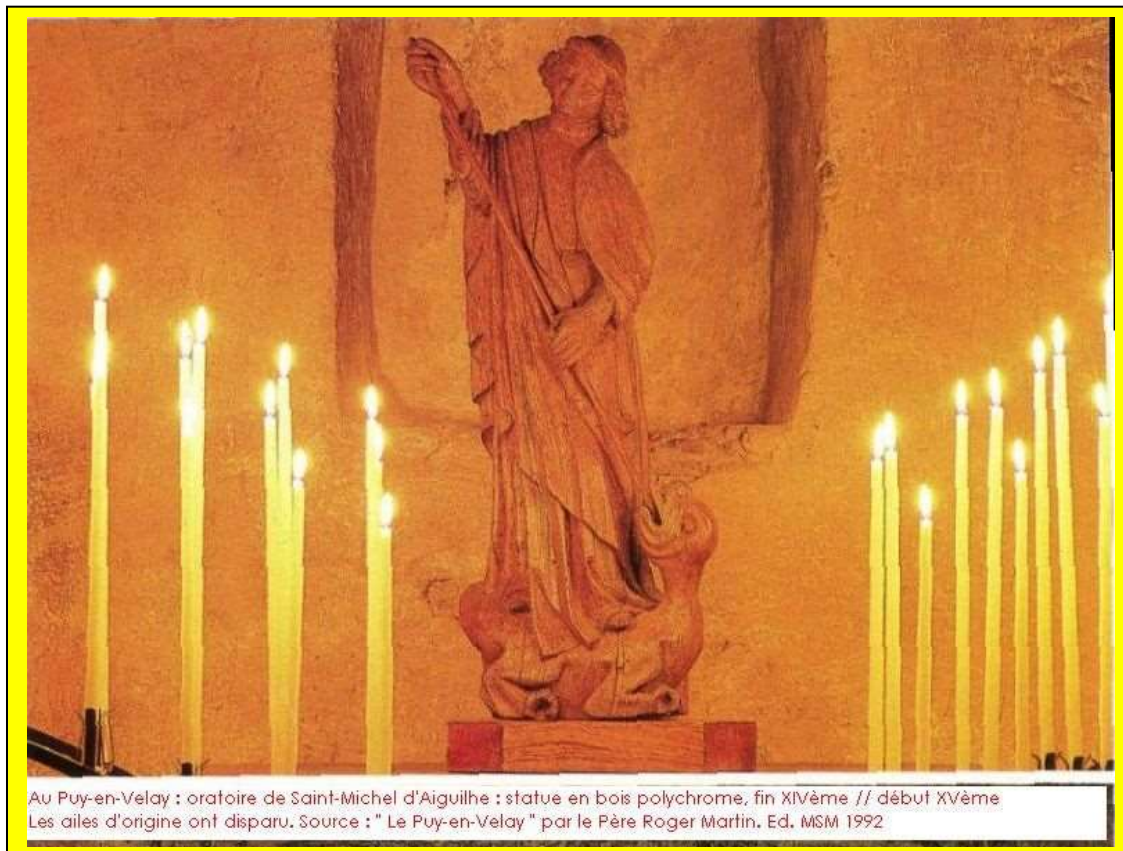
-----  
Nous inclinerions à admettre l'intention de l'architecte pour les axes cardinaux, car on ne construit pas sans orientation et l'oratoire primitif en apporte une bonne preuve.

De même, nous aurions tendance à considérer comme volontaires les balisages des azimuts des levers et des couchers du Soleil qui assurent une fonction de calendrier, civil et liturgique.

Au delà, ce sera au lecteur de se forger une conviction plus ou moins ferme. Mais il suffit de " voir " une chose pour qu'elle soit réelle dans l'esprit qui la conçoit et le rôle d'une " Merveille " n'est-il pas de faire rêver ?

\*\*\*\*\*





Sancte Michaël, Archangele, defende nos in proelio.  
Contra nequitiam et insidias diaboli esto praesidium.  
Imperet illi Deus, supplices deprecamur.  
Tuque, Princeps militiae coelestis, Satanam aliosque  
spiritus malignos qui, ad perditionem animarum,  
pervaguntur in mundo, divina virtute, in infernum  
detrude.

Amen.

Léon XIII

## NOTES APPELEES DANS LE TEXTE

---

(1) En 1630, encore, le poète vellave Hugues d'Avignon, dans son ouvrage " La Velleyade ", emploie l'expression comme allant de soi.

(2) Saint Michel n'est pas un "saint" puisque c'est un ange ; un saint est un homme canonisé. L'ange est un pur esprit. Un artiste pointilleux ne devrait donc jamais le représenter à cheval : il n'a pas besoin d'une monture puisqu'il possède des ailes, symboles de l'agilité et de l'ubiquité propres aux purs esprits. Néanmoins, l'icône « St\_Michel\_icône » de notre album présente un saint Michel cavalier, quelque peu surprenant. Normalement, l'archange foule aux pieds Lucifer, tout en brandissant une épée ou en enfonçant une lance dans la gueule du vaincu, mais il le vainc sans le tuer, puisqu'un ange n'est pas soumis à la mort. Il porte armure ou tunique. On ne devrait donc pas risquer de le confondre avec saint Georges, cavalier et patron de tous les cavaliers du monde, représenté à cheval, revêtu soit d'une armure, soit d'une tunique blanche, terrassant, sous les sabots de sa monture, un dragon (simple monstre mythologique, pas nécessairement symbole du démon) qu'il transperce en lui plantant une lance dans la gueule ou dans le coeur. Emmanuel Frémiet, qui a coulé dans le bronze le saint Michel de la flèche du Mont-Saint-Michel (1896) et le saint Georges du Musée d'Orsay (1891), a parfaitement respecté ces différences traditionnelles.

Avant le concile Vatican II, trois archanges bénéficiaient, dans la liturgie catholique, de jours de fêtes distincts : saint Gabriel le 24 mars, soit la veille de l'Annonciation ; saint Raphaël le 24 octobre et saint Michel le 29 septembre. Désormais ces trois archanges sont fêtés ensemble le 29 septembre. Cependant la date du 8 Mai reste affectée à saint Michel seul puisqu'elle marque l'anniversaire de son apparition sur le mont Gargano, au VIIème siècle. Donc les éventuels symboles liés au calendrier sont supprimés pour les deux premiers !

(3) La distinction entre les axes " à voir " et les axes " à savoir " est due à notre savant ami Michel Natalis, ainsi que mille autres choses pour lesquelles la mention de notre gratitude ne pouvait être oubliée ici. De nos jours, il n'y a, du reste, plus rien à voir le long des axes " à voir ", puisque la pose de vitraux dormants, en 1955 interdit toute évation du regard vers l'extérieur. Si l'on veut voir le ciel et les objets qui y défilent, du côté du Sud-Est, donc par le portail, il faut se placer le long du mur où s'engagent les colonnes 11/12, 13, 14, 15, 16 et s'approcher des marches, les descendre au besoin, ne pas rechigner à s'asseoir, parfois, et aligner les montants du portail dans une direction astronomiquement favorable, par exemple le lever du Soleil le jour du solstice d'hiver.

Nous aurions dû parler aussi de l'oculus qui éclaire une sorte de tribune au dessus du portail. Si nous n'en faisons rien c'est seulement par ignorance, mais

cet oculus mérite qu'on s'en préoccupe : il semble accueillir le Soleil du solstice d'hiver, dès son lever ou peu après. Voir ALBUM\_11\_06 ; photo Puy\_14A.

(4) soit:  $37! / (2! * 35!)$

donc:  $1.376375309 \text{ E } 43 / (2 * 1.033314797 \text{ E } 40) = 666$

(5) Dans le décompte des alignements nous avons cru pouvoir prendre en considération la fenêtre F de l'absidiole Est de la construction préromane, en la combinant avec des éléments plus récents. Le fait que l'architecte du XII<sup>ème</sup> siècle ait conservé la majeure partie du noyau primitif, nous incite à penser qu'il n'a pas limité cette intégration aux seuls murs. Mais ce point de vue reste discutable. Axes concernés N°: 25, 34, 43, 48.

(6) Il est naturel de penser que l'orientation d'un tel bâtiment, en ces lointaines époques, se faisait en observant le lever et le coucher du Soleil, les jours d'équinoxes. Un dicton affirme même que "c'est au Soleil levant qu'il appartient de marquer les enceintes". C'est probablement faux, pour au moins trois raisons dont la deuxième semble invincible car elle perturberait gravement le chantier:

1°) l'équinoxe est un instant sans durée, qui n'a qu'une probabilité infime de se produire à l'instant du lever ou du coucher du Soleil. De plus l'horizon géographique, qui, seul, peut être pris en considération, ne coïncide pas avec l'horizon astronomique.

2°) si l'observation est ratée (nuages ...), il faut attendre six mois pour pouvoir la refaire, ... peut-être.

3°) la réfraction atmosphérique dégrade la précision en "tirant" vers le N.E. les astres qui se lèvent et vers le N.W. ceux qui se couchent. Un axe Est-Ouest ainsi obtenu ne serait plus perpendiculaire à la méridienne.

Il est plus vraisemblable de penser à la méthode des cercles hindous qui procure une méridienne de grande qualité, qu'on peut affiner tous les jours et qu'on coupe, à la corde à douze noeuds, selon une perpendiculaire qui procure l'axe Est-Ouest. On peut aussi choisir deux points sur la méridienne, comme centres de deux cercles sécants, parfois appelés « égyptiens ».



## LISTE DES ANNEXES

\*\*\*\*\*

I: LES 53 ALIGNEMENTS POSSIBLES (106 AXES).

Voir texte ci-dessous

II: QUELQUES AXES A DEUX ELEMENTS.

Voir texte ci-dessous

III: TRACÉS D'AXES SUR LE PLAN DU CONGRES DE 1975.

Cette annexe, ci-dessous, annonce seulement les 6 plans de  
Album\_A

IV: AZIMUTS D'ASTRES A LEURS LEVERS / COUCHERS EN  
1100.

Voir texte ci-dessous

V: AZIMUTS ORTHODROMIQUES, RELEVES DEPUIS  
AIGUILHE, D'AUTRES SANCTUAIRES DEDIES A SAINT  
MICHEL.

Voir texte ci-dessous

VI: DESSIN DE LA ROSE AZIMUTALE DE L'ANNEXE V.

Ce dessin se trouve dans Album\_A, sous AXES\_SMA\_1 et 2.

VII: LE PLAN DU CONGRES ET LE PLAN " GRAND PUBLIC ".

Ces plans se trouvent dans Album\_A, sous « PLANS ».

VIII: L'ORATOIRE, SA ROUE COSMIQUE, SON CHAMP  
D'ETOILES.

Ce dessin se trouve dans Album\_A : CHAMPETO\_1 et 2

IX: LE PARCOURS DE CAPELLA, DE L'HORIZON AU ZENITH.

Ce graphique se trouve dans Album\_A sous repère : CAPELLA

\*\*\*\*\*

### ANNEXE I: LES 53 ALIGNEMENTS POSSIBLES (106 AXES)

1	colonne 11/12, colonne 24, colonne 25, colonne 28, colonne 19
2	colonne 13, colonne 24, colonne 30, fenêtre H
3	colonne 13, colonne 29, colonne 20
4	colonne 13, colonne 25, colonne 26, colonne 28, colonne 19
5	colonne 14, colonne 25, colonne 30, colonne 21
6	colonne 14, colonnes 1/2, colonnes 3/4, colonne 5
7	colonne 14, colonne 25, fenêtre H
8	colonne 14, colonne 29, colonne 20
9	colonne 14, colonne 26, colonne 27, colonne 28, colonne 19

- 10 colonne 14, colonne 23, fenêtre E
- 
- 11 fenêtre M, colonnes 23/24, colonnes 31/32, colonne 22, puis fenêtre G  
12 fenêtre M, colonne 25, colonne 30, fenêtre H  
13 fenêtre M, colonne 25, colonne 29, colonne 20  
14 fenêtre M, colonne 26, colonne 28, colonne 19
- 
- 15 fenêtre L, colonne 25, colonne 22  
16 fenêtre L, colonne 26, fenêtre H  
17 fenêtre L, colonne 30, colonne 21  
18 fenêtre L, colonne 15, colonne 26, colonne 29, colonne 20
- 
- 19 colonne 15, colonne 26, colonne 30, fenêtre G  
20 colonne 15, colonne 26, colonne 21  
21 colonne 15, colonne 29, colonne 20  
22 colonne 15, colonne 26, fenêtre H  
23 colonne 15, colonne 27, colonne 19
- 
- 24 colonne 16, colonne 26, colonne 32  
25 colonne 16, colonne 25, fenêtre F  
26 colonne 16, colonne 30, fenêtre G  
27 colonne 16, colonne 27, colonne 21  
28 colonne 16, colonne 27, colonne 29, fenêtre H  
29 colonne 16, colonne 28, colonne 20
- 
- 30 fenêtre K, colonne 27, colonne 30, colonne 22  
31 fenêtre K, colonne 27, colonne G  
32 fenêtre K, colonne 28, colonne 29, colonne 21  
33 fenêtre K, colonne 28, fenêtre H  
34 fenêtre K, colonne 26, fenêtre F  
35 fenêtre K, colonne 16, colonne 25
- 
- 36 colonne 17, colonne 25, colonne 23  
37 colonne 17, colonne 28, colonne 29, fenêtre G  
38 colonne 17, colonne 29, colonne 21  
39 colonne 17, colonne 24, colonne 8, portail (Nord)  
40 colonne 17, colonne 27, colonne 31/32
- 
- 41 fenêtre J, colonne 17, colonne 25  
42 fenêtre J, colonne 17, colonne 23/24  
43 fenêtre J, colonne 27, fenêtre F  
44 fenêtre J, colonne 28, colonne 22  
45 fenêtre J, colonne 29, fenêtre G

46    fenêtre J, colonne 28, colonne 30

---

47    colonne 18, colonne 26, colonne 25, colonne 24, portail (Sud)

48    colonne 18, colonne 28, colonne 32, fenêtre F

49    colonne 18, colonne 28, colonnes 31/32

50    colonne 18, colonne 29, colonne 22

---

51    colonne 19, colonne 29, colonne 30, colonne 31/32

52    colonne 19, colonne 21, fenêtre G

53    colonne 19, colonne 20, fenêtre H

---

\*\*\*\*\*

## ANNEXE II: QUELQUES AXES A DEUX ELEMENTS

---

1° lever du Soleil, le 21 décembre

---

colonne 16, portail

colonne 15, portail

colonne 14, portail

colonne 13, portail

colonnes 11/12, portail

2° coucher du Soleil aux équinoxes

---

colonnes 31/32, fenêtre J

3° lever du Soleil le 29 septembre julien

---

colonnes 12/13, portail montant Nord

4° levers d'étoiles en 1000/1200

---

Antarès: colonne 13, portail montant Sud

Sirius : colonne 13, portail montant Nord

Véga : colonne 30, fenêtre G

5° couchers d'étoiles en 1000/1200

---

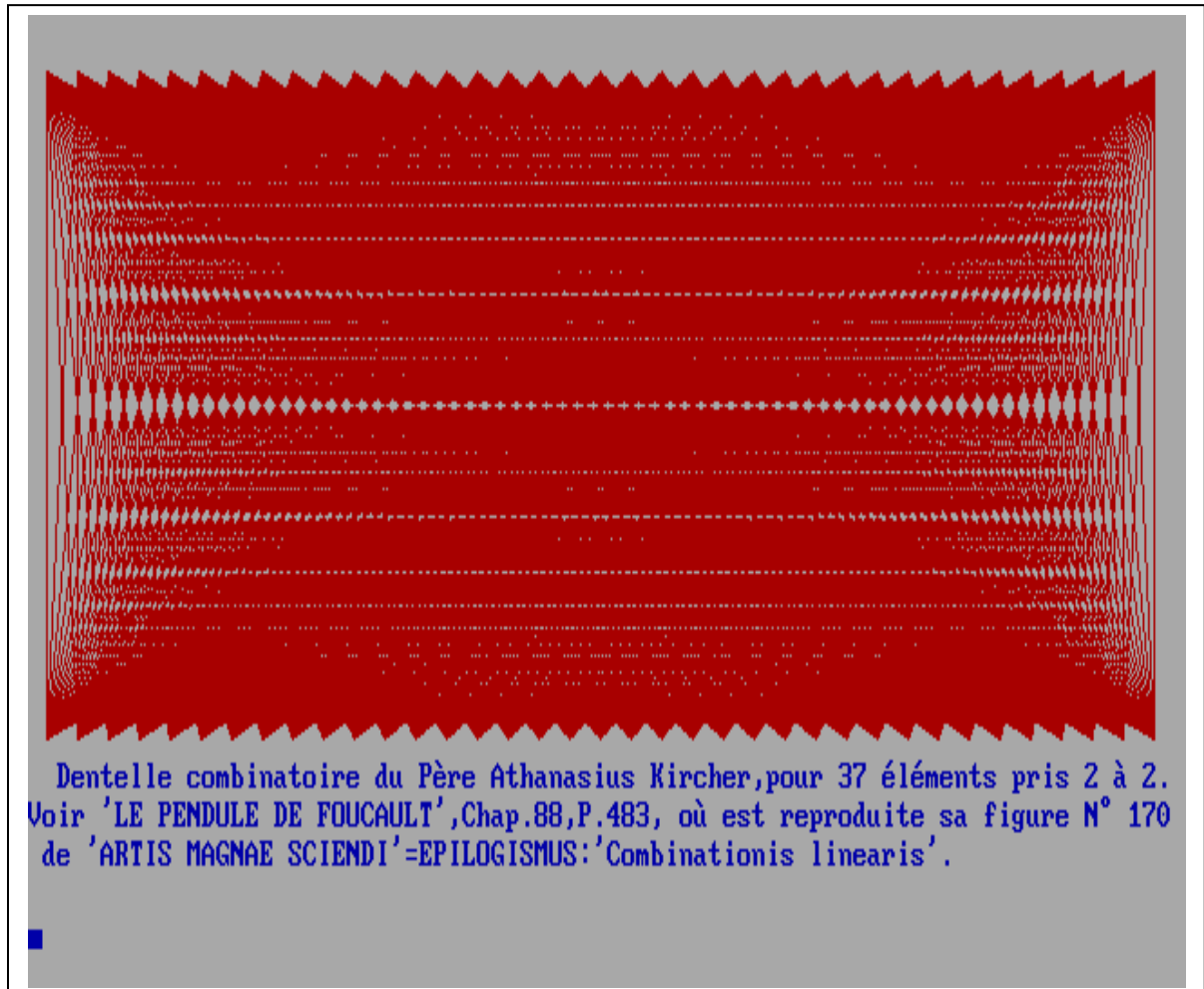
Epi : colonne 30, colonne 28, fenêtre J

Rigel : colonne 30, fenêtre J

Antarès: colonne 21, fenêtre J



Sirius : colonne 32, fenêtre K



## 6° le cas de Capella

A la latitude d'Aiguilhe (45°03') l'étoile Capella était presque circumpolaire en 1100, ( année médiane de 1000/1200 ), puisque sa déclinaison d'alors valait 44°22'. Elle tombait donc, à son coucher, à peine sous l'horizon Nord, et elle se relevait, quelques minutes plus tard, à peu près à la même place. La réfraction atmosphérique devait même empêcher qu'elle disparût vraiment. Il devait être facile d'observer cela par la ligne de visée: colonne 14, colonne 25, fenêtre H. Lors de sa culmination, au Sud, elle passait sensiblement au zénith, phénomène bien remarquable quand il se produisait la nuit.

\*\*\*\*\*

### ANNEXE III : TRACES D'AXES SUR LE PLAN DU CONGRES 1975.

Plan 1: Recherche des axes cardinaux

Plan 2: Levers et couchers remarquables du Soleil

Plan 3: Levers et couchers du Soleil les 8/05 et 29/09 juliens

Plan 4: Correspondances azimutales avec d'autres Saint-Michel

Plan 5: Azimuts d'étoiles à leur lever ou coucher en 1000/1200

\*\*\*\*\*

### ANNEXE IV: AZIMUTS D'ASTRES AUX LEVERS ET COUCHERS EN 1000/1200

Formule:  $\cos (Az) = - \sin (D) / \cos (lat)$

Avec Az ..... Azimut compté depuis le Nord, sens horloge

D ..... Déclinaison de l'astre en 1100 A.D.

lat ..... Latitude d'Aiguilhe: 45°03'

ASTRES	DECLINAISON	AZ/LEVER	AZ/COUCHER
Soleil			
solstice d'hiver	- 23°33'	124°26'	235°33'
solstice d'été	23°33'	55°33'	304°26'
8 mai julien	18°51'	62°47'	297°13'
29 sept.julien	-5°08'	97°17'	262°43'
Aldébaran	14°12'	69°40'	290°20'
Antarès	-23°58'	125°06'	234°54'
Altaïr	6°58'	80°06'	279°54'
Arcturus	23°34'	55°32'	304°28'
Bételgeuse	6°46'	80°24'	279°36'
Capella	44°22'	8°13'	351°47'
Deneb	42°17'	17°46'	342°14'
Epi Vierge	- 6°20'	98°59'	261°01'
Fomalhaut	-34°16'	142°50'	217°10'
Pollux	29°40'	45°32'	314°28'
Procyon	6°50'	80°18'	279°42'
Régulus	16°07'	66°52'	293°08'
Rigel	- 9°38'	103°42'	256°18'
Sirius	-16°10'	113°13'	246°47'
Véga	38°18'	28°41'	331°19'

On remarquera la quasi-égalité des déclinaisons d'Altair, Bételgeuse et Procyon, ce qui fait que les azimuts de ces trois étoiles, à leurs levers et à leurs couchers, sont presque confondus.

\*\*\*\*\*

# ANNEXE V: AZIMUTS ORTHODROMIQUES, RELEVES DEPUIS AIGUILHE, D'AUTRES SANCTUAIRES DEDIES A SAINT MICHEL.

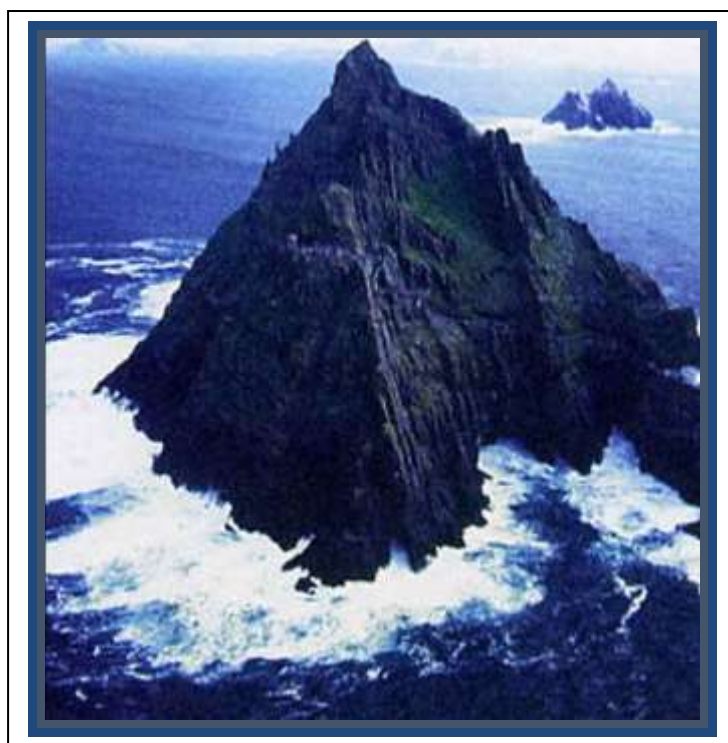
VILLES	LONGIT	LATIT	AZIM	KILOM
AIGUILHE (Le PUY )	- 3°53'	45°03'	*****	
* BOURGES	- 2°25'	47°09'	334°69	259
* MONT St MICHEL	1°30'	48°39'	316°30	572
St MICHEL/CUXA	- 2°23'	42°38'	204°64	294
St.MICHEL/ ENTRAYGUES	- 0°10'	45°39'	284°25	298
St MIHIEL	- 5°32'	48°48'	16°13	435
ARKHANGELSK	-41°02'	64°40'	33°03	3141
* ATHENES	-23°46'	37°58'	108°56	1826
BRUXELLES	- 4°21	50°51'	2°91	645
BYZANCE	-28°57'	41°02'	93°54	2075
CHIUSA (ITALIE)	-----	-----	-----	-----
COLOSSES	-29°28'	24°00'	126°86	3283
COVENTRY	- 8°23'	49°03'	35°84	560
* DELOS	-25°10'	37°30'	107°92	1957
* DELPHES	-22°30'	38°40'	108°27	1691
* KERKYRA (CORFOU)	-19°54'	39°40'	108°89	1441
* LINDOS (RHODES)	-28°20'	36°10'	107°16	2274
MICHAELSBERG/ BAMBERG	-10°45'	50°02'	40°43	756
MICHELSBERG (BADE)	- 8°23'	49°03'	35°84	560
* MONT CARMEL	-35°00'	32°45'	106°34	2992
* MONTE GARGANO	-15°47'	41°42'	107°00	1029
MUNICH	-11°35'	48°08'	57°01	680
MURANO	-12°20'	45°27'	83°16	662
PATMOS	-26°33'	37°55'	104°93	2038
* PEROUSE	-12°24'	43°06'	104°68	713
ROME: Chât.St.ANGE	-12°30'	41°54'	113°72	777
* SACRA S.MICHELE	- 7°20'	45°05'	88°00	271

S.MIGUEL/				
ESCALADA	5°25'	42°34'	252°96	795
S.MIQUEL del FAI	-----	-----	-----	-----
* St.MICHAËL'S				
MOUNT	5°30'	50°10'	312°37	903
* SKELLIG MICHAËL	10°30'	51°50'	310°65	1297
LA VALETTE				
(MALTE)	-14°30'	35°50'	135°19	1359

Les lieux étoilés figurent sur l'axe des Saint-Michel, issu du Monte Gargano, et étudié par Jacques Derdérian: op. cit. Chapitre III et carte p.42.

Plus loin, notre annexe VI, simple traitement graphique de la rose azimutale centrée sur Aiguilhe, à partir des calculs ci-dessus, confirme le bien fondé de l'observation de cet auteur sur l'existence de ces deux axes, l'un issu du Monte Gargano et le second d'Aiguilhe.

\*\*\*\*\*



## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

---

### 1°) Pour le texte

---

Pierre Bout et 7 autres auteurs.

Saint-Michel d'Aiguilhe: commémoration du Millénaire ...

Ed. Société Académique du Puy et de la Haute-Loire  
1962

Actes du Congrès archéologique de France

133 ème session 1975: Le Velay pages 230 à 313

La chapelle Saint-Michel d'Aiguilhe au Puy

par Xavier Barral i Altet

Ed. Société française d'archéologie

1 place du Trocadéro et du 11 Novembre 1918  
75016 Paris

Zodiaque. Collection "La nuit des temps" N° 15

Forez-Velay roman

par Olivier Beigbeder et Raymond Oursel

1962 et 1981

(remarquable aussi par les illustrations)

Jacques Derdérian

Le Puy, haut-lieu ésotérique

spécialement pages 11 à 74

Ed. Dervy 1992

Revue Atlantis N° 236 juillet-août 1966

Saint Michel et la Tradition occidentale

André Chanal

Le Puy, ville sainte, ville d'art

chapitre XV

Ed. Xavier Mappus (Le Puy) 1949

### 2°) Pour le tourisme et les illustrations

---

Père Roger Martin et " Découvrir "

Le Puy-en-Velay

Ed. M.S.M. 1992

Roger Martin, chanoine de N.D. du Puy  
Saint-Michel d'Aiguilhe

Ed. Association des Amis de Saint-Michel du Puy et Xavier  
Mappus 1990

René Huyghe et François Cali

Merveilles de France ; page 79, légende n° 23 ; photo page 102

Ed. Arthaud 1960

Charles Baussan

Lourdes ; les pèlerinages de la Vierge ; pages 188 et 189 ; photo page 186

Ed. Arthaud 1928

Louis Pize

Forez, Velay ; pages 76 et 77 ; photos pp. 10, 72, 73

Ed. Arthaud 1953

Marcel Aubert

Cathédrales et abbayes romanes de France ; page 361 ; photo N° 376

Ed. Arthaud 1965

\*\*\*\*\*

