

Au sommaire de « Archéologie tarnaise » n°14

## **Les cadrans solaires du palais de la Berbie et de la cathédrale Sainte-Cécile, Albi, Tarn**

**Didier BENOIT**

### **TEXTE INTÉGRAL**

#### **Résumé**

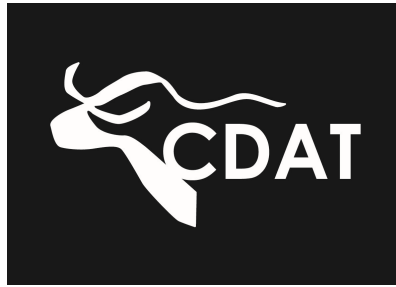
Les murs de l'ensemble archiépiscopal d'Albi, Palais de la Berbie et cathédrale Sainte-Cécile, présentent plusieurs cadrans solaires dont un couple de deux cadrans jumeaux tout à fait exceptionnel.

**Mots-clés : cadran solaire, cathédrale, Albi, Tarn.**

Le département du Tarn connaît tout au long de l'année de nombreuses journées d'ensoleillement, propices à l'installation des cadrans solaires.

Si l'histoire n'a pas conservé sur notre sol de traces d'instruments rudimentaires précurseurs de nos indicateurs de temps avant le Moyen âge, elle nous a toutefois donné pour cette époque quelques cadrans canoniaux dit cadrans de prières (église Saint-Michel de Lescure, église de Vindrac etc...), et quelques cadrans de chantiers (croix de Convers, église de Donnazac, église de Fayssac etc...). C'est seulement à partir du XVI<sup>e</sup> siècle, bien après le temps des croisades, que nous redécouvrons dans notre région le cadran horaire tel que nous le connaissons aujourd'hui. Jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle il est présent sur de nombreux édifices et demeures de nos contrées.

Terre de transition, terre d'accueil et de libre échange, au brassage culturel intensif, aux longues périodes de paix et de prospérité, mais aussi terre ancrée au plus profond par ses racines rurales et conservatrices, le Tarn va connaître, durant ces périodes, un engouement populaire pour le cadran solaire qui ne se démentira pas jusqu'à l'aube du XX<sup>e</sup> siècle. Il y en aura de toutes sortes et de toutes formes, mais surtout, en dehors de leur science, ils auront la particularité pour certains d'entre eux, de transmettre, par la quantité et la qualité exceptionnelle de leur devise ce riche passé culturel et intellectuel des habitants de notre pays, l'une d'entre elle est considérée dans le monde de la gnomonique comme étant : "une des plus belles devises mises en œuvre pour un cadran solaire" et ce n'est pas pour rien, avec un fonds départemental aussi riche et varié en inscriptions horaires, si un petit garçon, vers 1845, en regardant le vieil indicateur de temps situé sur la place du Vigan d'Albi et s'arrêtant sur le mot



mystérieux "Omnibus", tombera amoureux de ces instruments et consacrera sa vie entière à les répertorier. Ce souvenir d'enfance sera le point de départ de l'exceptionnelle collection gnomonique du Baron de Rivières.

Avec un peu plus de 300 cadrans solaires recensés aujourd'hui auprès de la "commission des cadrans solaires de la société astronomique de France", sans compter ceux qui restent à découvrir, le Tarn occupe la quinzième place dans le classement national du nombre de cadrans solaires par département. Bien que possédant des pièces exceptionnelles, comme les blocs polyédriques de Lavaur, le cadran luna-solaire de Montredon, des pièces uniques en France comme le cosmographe de Sorèze, le régulateur des montres d'Anglés, et dans le monde comme les cadrans jumeaux de la cathédrale d'Albi, la grosse majorité de notre parc gnomonique existe hélas sous forme de vestige comme celui de l'ancienne maison de la charité, (actuelle mairie d'Albi) dont seul le style bouleté en fer forgé reste de nos jours en place.

Mais qu'ils soient en bon état de conservation où à l'état de ruine, les cadrans solaires de notre région rappellent toujours, à ceux d'entre nous qui leur accordons encore un peu de temps, qu'il fût une époque du XVIe siècle au XIXe siècle où leur science était précieuse à l'homme, leur devise et leur silence une source inépuisable d'inspiration pour les poètes et les philosophes.

Le Baron de Rivières écrivait à ce propos :

*" Il n'est personne à qui la vue d'un cadran solaire n'ait inspiré de graves réflexions... Dans notre vie si courte, n'oublions pas le prix du temps ".*

A l'image du département, la cathédrale Sainte Cécile et le palais de la Berbie à Albi possèdent et possédaient eux aussi des ensembles gnomoniques remarquables, dont certains ont été où sont encore de nos jours des œuvres uniques au monde et pour lesquels demeurent bien des interrogations. Sur cinq cadrans solaires connus, il n'en reste que trois, un a disparu à une date inconnue et l'autre en 2004, lors des travaux de restauration du musée Toulouse-Lautrec.

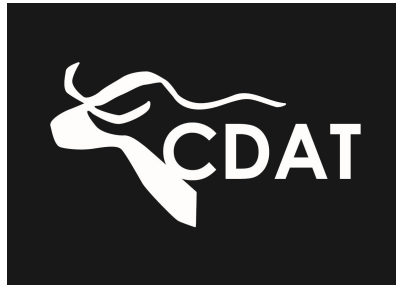
Ce sont pour la plupart des cadrans solaires très anciens, datant vraisemblablement du XVIe au XIXe siècle.

Deux dates nous sont connues avec précision, elles concernent trois cadrans :

-1658 pour les deux cadrans solaires peints du Baldaquin.

-1858 pour le cadran du jardin archiépiscopal.

Pour les deux autres, la datation est plus complexe et même si celle du XVIIIe siècle, très probable, est retenue, elle est à prendre avec beaucoup de précautions. Cela concerne le



cadran solaire du palais de la Berbie et celui de la façade méridionale du pilier Ouest du Baldaquin de la cathédrale Sainte Cécile.

### **Le cadran solaire horizontal du jardin archiépiscopal :**

Nous conservons le souvenir de ce cadran grâce aux écrits du Baron de Rivières, archéologue de renom, né à Albi en 1835 et mort à Rivières en 1909.

Au jardin archiépiscopal se trouvait du temps de Monseigneur Felix Lyonnet, un cadran solaire horizontal en marbre blanc de Carrare sur lequel il avait fait graver ses armes et sa devise :

*SCIO CUI CREDIDI, " Je sais en qui j'ai cru "*

Phrase de saint Paul à Thimotée (II Tim.1,12).

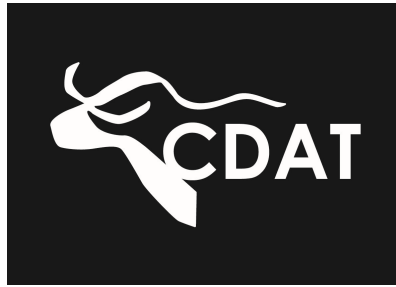
Ce cadran daté de 1858, a du être déplacé. Il est probablement arrivé avec les bagages du nouvel Archevêque d'Albi en 1864. Il est fort probable qu'il s'agissait d'un cadran de petite taille. Nous ignorons à ce jour quel a été son devenir, est-il retourné dans la famille du prélat ? Est-il perdu au milieu d'archives lapidaires ? Tout simplement a-t-il été jeté au rebut ?

### **Le grand cadran solaire du palais de la Berbie**

Il y avait jusqu'en 2001, avant que ne soient entrepris les travaux de rénovation du musée Toulouse Lautrec, les restes d'un très grand cadran solaire peint sur enduit de chaux qui en faisait le plus grand et le plus vieux cadran solaire peint à détrempe de France.

Ce cadran est pour moi une véritable énigme, et bien que tout porte à penser qu'il s'agit d'une réalisation du XVIIe siècle, il n'en demeure pas moins qu'un certain nombre de questions se posent sur le choix de son emplacement et la raison de sa création.

A la société Astronomique de France, nous déplorons seulement, de n'avoir pas pu faire une lecture de ces vestiges et de devoir accepter le rapport oral qui nous en a été fait : " Il ne restait aucune trace visible ". Heureusement, l'architecte en chef des monuments historiques de France, Monsieur Calvel, a pris soin que le grand style en fer forgé ouvragé soit conservé. Son étude va nous permettre de retrouver une partie des calculs mathématiques que son concepteur a mis en œuvre pour tracer le dessin des lignes horaires. Elle va nous permettre surtout de délimiter la surface minimale de la table de lecture des heures du cadran à défaut d'avoir celle d'origine. Dans un autre domaine que celui de la gnomonique, la datation de la facture du style, si cela est possible, sera un élément primordial pour déterminer l'époque de sa réalisation et au-delà celle du cadran solaire. Ce simple morceau de fer renferme une page



importante de l'histoire de notre cité, il doit pouvoir trouver sa place auprès du fond archéologique du musée, près de la collection des poids et mesures.

Les raisons qui ont motivé la destruction de ce vestige de cadran solaire restent toutefois très compréhensibles. Monsieur Calvel les détaille dans son dossier sur la restauration du musée Toulouse Lautrec.

Le cadran solaire était situé à l'emplacement de la baie Est de la chambre de l'évêque, disparue lors du dérasement de la tour dans la première moitié du XVIIe siècle. Le cadran peint sur enduit de chaux, lavé et piqué par les pluies battantes de l'Ouest, était presque totalement effacé. L'enduit sous-jacent qui apparaissait avant les travaux n'étant que le mortier de comblement de la baie, il a été privilégié le dégagement de cette dernière, dans la mesure où les traces du vitrail qui la fermait se lisaient dans le comblement à la chaux effectué à l'intérieur de la salle.

Ce cadran aux dimensions hors du commun, cinq mètres de haut pour 4 mètres de large, avait l'empreinte de sa table répartie de chaque côté de l'axe central vertical de la façade. L'échelle horaire occupait une partie de la moitié droite de la table. Elle se limitait en hauteur à quelques centimètres au dessus du style, et en partie basse en laissant une large bande sur la largeur d'au moins 80 cm vide de tout tracé. Le dessin des lignes des heures et des demi-heures était inclinée Nord / Ouest. La plus grande surface de cette empreinte (15 m<sup>2</sup>) était vierge de tout tracé gnomonique. La recherche d'une répartition équilibrée du dessin de la table du cadran sur la façade, montre l'intérêt porté sur l'esthétique de la réalisation par son concepteur.

Il y avait donc un décor sur cette empreinte avec très certainement une devise inscrite en bas de la table du cadran.

Le cadran solaire se trouvait très haut placé sur le bâtiment. Le bas de sa table se situait à 18 mètres du pavement de la cour d'honneur du palais.

La façade Nord / Ouest qui porte le cadran fait face à la tour Saint-Michel. Un bâtiment inférieur (ancienne tour et courtine dérasées, aujourd'hui couvertes d'une toiture) les relie entre elles. De ce fait la lecture de l'heure de face depuis le sol ne peut pas se faire. Il en est de même du côté sud car le bâtiment est encaissé par rapport à la ville et ne permet pas de prendre du recul. Seulement de la cour d'honneur du palais on peut apercevoir correctement le cadran et encore en se tenant proche du mur de l'aile des Suffragants, mais sa lecture n'est pas facile pour autant. Aucune pièce du palais n'a vue directe sur le cadran, hormis celles des combles réservées aux personnes. La tour n'a pas d'ouverture du côté cour. En fait, les deux seuls endroits actuellement où l'on peut voir le cadran correctement sont le chemin de garde de la tour Saint Michel et Sainte Catherine et du clocher de la cathédrale. C'est certainement la seule raison qui justifie le choix de son emplacement. Toutefois, il existait autrefois un



édifice qui reliait la cathédrale au palais de la Berbie; la vue de celui-ci sur le cadran, si cela était possible par des ouvertures, devait y être excellente.

Le cadran se trouvait à une distance de plusieurs mètres du faîtage de la toiture qu'il surplombait, et l'on peut dire que sa réalisation et son entretien ne furent pas chose aisée, car cela nécessitait la pose d'un échafaudage sophistiqué.

De deux choses l'une, ou bien ce cadran a été réalisé, lors des travaux de restauration de la façade qui ont suivi le dérasement de la tour au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, ou alors, pendant de nouveaux travaux d'entretiens de cette façade au XVIII<sup>e</sup> ou XIX<sup>e</sup> siècle. Je ne pense pas que l'on puisse retenir l'hypothèse de la mise en œuvre d'un échafaudage complexe pour la seule réalisation d'un cadran solaire qui, par son exposition et emplacement ne peut offrir qu'une partie des heures de l'après-midi à un nombre très restreint de personnes, situées dans des lieux très précis et peu nombreux.

Je pense qu'il faut chercher ailleurs les raisons de l'existence de ce cadran à cet endroit car il cumule trop de handicaps pour un instrument à qui l'on veut tout simplement faire donner l'heure;

- il est difficile d'accès,

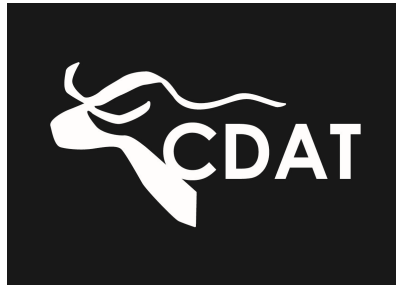
- il est invisible de la rue, (aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles des bâtiments civils occupent le devant de la façade Sud du palais épiscopal et masquent le cadran dans son périmètre normal de lecture),

- il est très peu lisible du sol dans l'enceinte du palais.

- il est lisible des façades arrières des bâtiments qui bordaient où bordent encore le palais sur son côté Sud/Ouest au niveau de l'actuelle rue de la Temporalité,

- il est lisible seulement de certains endroits élevés du palais, du donjon et du clocher de la cathédrale sainte Cécile.

Ce cadran n'a certainement pas été réalisé au XIX<sup>e</sup> siècle, époque où l'utilité de la lecture précise de l'heure était l'affaire de tous, car l'horlogerie se vulgarise et devient de plus en plus performante. Le cadran pour exister devient lui aussi plus précis et surtout s'offre à la vue de tous, car en ce début de siècle on a encore besoin de sa science pour lire l'heure exacte. Mais ce sont les cadrans "plein sud" qui remplissent le mieux ces conditions, car leurs éventails d'horaires sont très ouverts et comprennent la culmination de midi. Les cadrans ayant le Nord pour déclinaison gnomonique ont de tout temps été très peu demandés, car ils donnent peu d'heure. Leur intérêt réside seulement dans leur réalisation mathématique, et devient le jeu de tout gnomoniste averti. Il faut peut être voir là une possible raison de la réalisation de ce cadran.



De plus, au milieu de ce siècle apparaît le télégraphe, avec lui chaque chef lieu, en l'affaire de quelques décennies, va être raccordé, via le nouveau réseau ferré à l'observatoire national de France, les chronomètres vont par leur qualités atteindre la perfection et les horloges publiques être diffusées sur tout le territoire.

Les gens des villes, mieux servis, mieux informés, vont se passionner pour tous ces produits nouveaux, ils deviendront rapidement des adeptes de la révolution industrielle et se tiendront à la pointe du progrès. Et dans les salons, les discussions porteront plutôt sur les dernières réalisations de l'industrie horlogère que sur le cadran solaire breveté de Monsieur Chamberlain, un des deux premiers directeurs de la toute nouvelle institution Pasteur (nous possédons dans le Tarn un des rares exemplaires encore existant de ce surprenant cadran solaire).

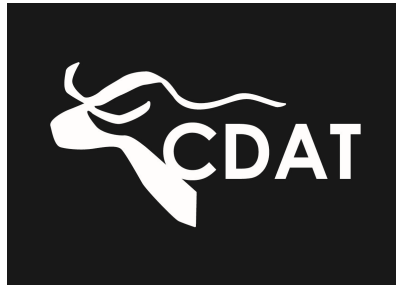
Le cadran solaire va progressivement voir son champ d'action diminuer, il trouvera encore refuge pour quelques temps dans les zones les plus reculées, où la pénétration des techniques modernes se fera plus lentement, face aux poids des habitudes ancestrales, et c'est grâce à ce conservatisme, des gens de la campagne, que nous sera transmis aujourd'hui, la plus grande partie de notre patrimoine gnomonique.

Mais aussi ce siècle voit la naissance à Albi en 1835 du Baron de Rivières, éminent archéologue, passionné de cadrans solaires (on lui doit, avec d'autres personnes, les premiers recensements des devises horaires de cadrans solaires qui a été fait en France et qui comporte de nombreuses devises d'autres pays. Il a par son travail contribué à la sauvegarde de nombreux cadrans aussi bien chez nous qu'à l'étranger.

On connaît les excellentes relations que notre personnage entretenait avec le clergé, ses nombreuses visites à la cathédrale et à la Berbie, il ne mentionne jamais ce cadran, à croire que celui-ci était déjà dans un état de ruine avancé.

La période du XVIIIe siècle n'apporte pas plus de cohérence pour sa réalisation, hormis cette fois qu'il reste la possibilité à un des archevêques d'avoir ordonné, par simple esthétique, la réalisation de cet immense cadran, mais cela me paraît peu probable pour cette époque. Il se peut aussi qu'un travail de restauration de l'enduit de chaux ait été entrepris durant cette époque et qu'à ce moment là, on en ait profité pour rénover aussi un cadran déjà existant. Mais si cela était le cas, la date d'origine serait celle du XVIIe, voir du XVIe siècle comme vu ci-dessus.

La période des XVIe et XVIIe siècles correspond le mieux pour l'implantation de ce cadran. Nous sommes à une époque où les chemins de ronds sont occupés par les guetteurs, et dans le cas du clocher de Sainte- Cécile par les soldats de Dieu et les sonneurs. On sait durant ces décennies que des prêtres étaient chargé de la garde, dans la chapelle du clocher, de la relique de la vraie Croix une fois par an, pendant quatre mois et demi, du 3 mai, fête de l'invention de la Sainte-Croix, jusqu'au 14 septembre, fête de l'Exaltation de la Croix. Le précieux reliquaire était alors déplacé de la chapelle de la sainte Croix, près de la sacristie, pour rejoindre la niche



au-dessus de l'autel de la chapelle du clocher. Pour cette occasion, chaque année, les deux chanoines syndics, au nom du chapitre, passaient un bail devant notaire avec quatre prêtres chargés d'assurer le service de cette chapelle pendant la dite période. L'acte précisait le montant des honoraires perçu par les prêtres durant leur mission et en contrepartie les devoirs à rendre au chapitre : à savoir de restituer en temps voulu le reliquaire de la Sainte Croix en l'état qu'ils l'ont reçu, de célébrer la messe chaque vendredi que la relique était dans leur chapelle et surtout : "de s'y réunir en tout temps, de jour et de nuit, et en diligence, pour faire les processions et prières à Dieu pour les fruits de la terre, quand ils seront appelés par les cloches, comme est accoutumé faire de toute ancienne et louable coutume". Les processions avec le reliquaire se faisaient en fonction du temps autour de la chapelle en circulant soit sur la galerie extérieure soit sur le balcon en charpente établi à l'intérieur au niveau des fenêtres.

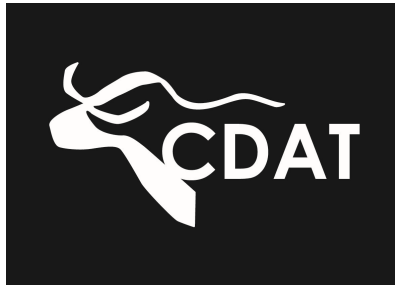
Il est toutefois évident que sur les quatre prêtres occupés à cette mission, un ou deux d'entre eux devaient rester en permanence sur place pour assurer la garde du précieux objet.

Quant à la surveillance du ciel et des lieux, elle était assurée par les sonneurs (A Vidal op. cit p. 14).

La première remarque que l'on peut faire entre la chapelle du clocher et le cadran solaire de la Berbie, c'est qu'ils sont en vis-à-vis. Bien que la distance entre les deux bâtiments soit importante, la lecture de l'heure peut s'y faire. Cela explique sa grandeur. Il y a aussi, que c'est à ce moment là précisément, durant ces quatre mois et demi que l'éventail horaire du cadran est à son maximum de fonctionnement et de clarté, les autres mois de l'année les lignes horaires sont moins nombreuses à être éclairées. (Ce type de cadran, déclinant Nord / Ouest était pleinement éclairé de l'équinoxe de printemps, jusqu'à celui d'automne, les autres mois de l'année il perdait beaucoup en lecture de ces lignes horaires).

On peut supposer aussi que ce cadran n'était pas seul, qu'il pouvait faire partir d'un ensemble d'indicateurs de temps répartis autour du clocher et que l'histoire n'a pas retenu. L'usage de la lecture des moments de prières fait à partir des cadrans solaires est ancien. Il n'est pas impossible que les prêtres du clocher bénéficiaient d'une telle installation, afin de célébrer l'office divin<sup>2</sup>.

Mais pourquoi vouloir des cadrans solaires verticaux, très éloignés de leurs lieux de lecture alors que deux horizontaux judicieusement placés sur les gardes corps des chemins de rondes où des cadrans verticaux tracés sur les quatre façades du clocher auraient rempli cette mission plus facilement ? Le fait de ne pas pouvoir lire l'heure sans sortir de la chapelle est sans doute la raison principale pour laquelle ces cadrans n'ont pas été adoptés. Quant au choix d'un cadran vertical, il faut peut être y voir, la continuité de la tradition du cadran de prières vertical, dont nos ecclésiastiques ont conservé longtemps l'usage.



En ce qui concerne les guetteurs sonneurs du clocher et les guetteurs du donjon du palais, il semble probable que l'on ait mis en place un cadran pour leur seule fonction de surveillance. Mais toutefois cela ne reste pas impossible.

Dans la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, on va réaliser les cadrans jumeaux de la cathédrale Sainte-Cécile. Nous verrons plus loin qu'il s'agit d'une œuvre majeure de la gnomonique de cette époque dont la recherche d'une esthétique parfaite sera le fil conducteur de la réalisation de cette composition.

Il se peut que la personne qui a ordonné l'exécution des premiers soit aussi l'auteur de celui de la Berbie. Ce cadran a très bien pu être réalisé pour décorer dès cette époque ce mur aveugle, qui défigure l'ensemble harmonieux du palais, tout simplement pour le plaisir des yeux de son commanditaire. Si cela a été le cas, il y a fort à parier que la composition artistique de ce dernier devait être de grande valeur, à l'image des deux premiers.

Quoi qu'il en soit, il est difficile aujourd'hui de dire quelle a été la raison de l'implantation de ce cadran à un tel endroit.

NB : L'étude de datation, du style en fer forgé retient le XVIII<sup>e</sup> siècle pour origine, sans toutefois l'assurer pour autant. Le cadran date très certainement du dérasement de la tour au début du XVIII<sup>e</sup> siècle; en tel cas l'auteur est le même que celui des cadrans jumeaux du baldaquin.

### **Le cadran cylindrique vertical convexe, gravé dans la pierre, du baldaquin de la Cathédrale Sainte Cécile.**

Ce petit cadran gravé dans la pierre se trouve sur la face méridionale du pilier Ouest du baldaquin à quatre cent dix centimètres du sol. Il est tracé, sur un petit contrefort hémicylindrique qui scande le pilier. Il occupe une position légèrement décalée, de l'axe central plein sud, de quelques degrés. Il est donc déclinant Sud/Est.

A ma connaissance, il est le seul cadran "cylindrique convexe " recensé du Tarn.

Deux arcs de cercles d'environ 225°, de rayon respectif 19.2 cm et 13.5 cm, à peu près concentriques et superposés délimitent le cadran depuis le point vertical haut dans le sens de fonctionnement des aiguilles d'une montre. L'espace laissé libre entre ces deux arcs limite en partie basse les segments de droites, plus ou moins concentriques à ces derniers, des lignes de repères (horaires). A l'extrémité de ces droites, en périphérie de l'arc externe, sont placés les chiffres arabes qui correspondent à ces repères, soit : 9.10.11.12.1.2.3.4. Un troisième arc de cercle, plus proche du centre, superposé et concentrique au deux premiers, s'ouvre de part et d'autre de la ligne d'horizon (théorique) du cadran sur 180°. Le style est absent.



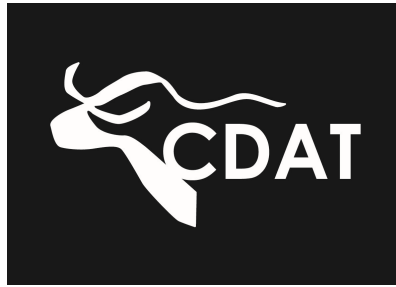


Ce vestige de cadran est gravé sur deux pierres, mais à l'origine il l'était sur quatre. En effet les deux pierres restantes qui devaient recevoir les parties manquantes de son tracé paraissent avoir été restaurées dernièrement (probablement au début du XXe siècle, à moins que ce ne soit au début de la deuxième moitié du XIXe siècle, par l'architecte diocésain en place, César Daly. On sait que ce dernier a remplacé beaucoup de pierres du Baldaquin. Il se peut que le tracé gravé du cadran qu'elles portaient, n'ait pas été refait. A cela plusieurs raisons : soit qu'il n'en existait plus aucune trace à cette époque là, soit que l'on n'a pas jugé opportun de le refaire.

Dernièrement (en 2001) une restauration de qualité moyenne a été faite pour fermer le dessin de l'arc extérieur en cercle. Quant aux deux segments de cercles concentriques internes ils ont été réunis en escargot pour une raison que j'ignore. Cette intervention, n'apporte rien au cadran et nuit à l'esthétique de l'ensemble

Ce cadran n'est pas comme beaucoup l'ont écrit "un cadran solaire méridional ", bien qu'il soit placé quasiment plein sud. Nous avons ici un tracé qui ne tient pas compte des lois de la gnomonique. Les segments de ses lignes horaires ne convergent pas vers le même point. Ce qui est contraire au principe de la construction de ce type de cadran. De plus la ligne de midi n'occupe pas la place de la plus grande pente, celle qui correspond à la verticale du lieu. C'est la ligne de onze heures et demie qui la remplace. Par contre les lignes horaires sont presque symétriques de part et d'autre de la ligne des douze heures, comme le veut un cadran méridional, c'est très certainement la raison qui en a fait aux yeux de beaucoup de personnes un cadran plein sud. Mais ici l'éventail horaire est beaucoup trop resserré. Le tracé du cadran est légèrement incliné vers la gauche par rapport à la ligne d'horizon du lieu, un peu comme s'il avait été mal positionné. Il est même curieux de constater comment le demi arc de cercle gravé fait ressortir cette mauvaise inclinaison. La partie de son tracé qui se termine sur la pierre du haut droite matérialise bien ce défaut. Tout donne à penser que ce cadran a été réalisé par un compagnon tailleur de pierre au sol. Une mauvaise interprétation de sa position sur site par son concepteur où une mauvaise coordination entre ce dernier et le maçon a pu amener une erreur de placement. Mais, quand on voit le peu d'intérêt porté à la cohérence du tracé on doit admettre que le but recherché n'était pas celui de la réalisation d'un cadran solaire tenant compte des lois de la gnomonique connue à cette époque là. Quant à une réalisation du cadran une fois les pierres en place, il devient difficile d'argumenter les erreurs de positions par rapport au sud et celles de l'horizontalité et de la verticalité du tracé, mais cela ne reste pas impossible.

Les lignes horaires sur un plan convexe sont des courbes excepté celle de midi. Pour chaque ligne il faut calculer une multitude de points. Ici, pour simplifier, ce sont des segments de droite qui occupent ces lignes. Pour pouvoir atteindre ces segments, l'ombre doit être issue d'un style polaire infini, un style droit calculé pour ce cadran ne peut fonctionner qu'à la belle saison, proche du solstice d'été. En fait le créateur de ce cadran ne se souciait pas de la recherche d'une mesure du temps comme nous l'interprétons. Nous avons à faire ici à un



cadran post canonial qui fonctionne suivant le principe des cadrans de prières, une longue tige droite illimitée sert de style, le passage de son ombre sur les repères donne l'information décidée par son créateur et comme toute information, juste où fausse, si elle se trouve acceptée comme correcte par les usagers, le devient par la force des choses.

La facture de ce petit cadran et, principalement, le style d'écriture employé, est celle d'une réalisation du XVI<sup>e</sup> siècle. Elle date de la construction du Baldaquin, entre 1510 et 1530, ce qui correspond bien à la période des XV<sup>e</sup> - XVI<sup>e</sup> siècles où nous trouvons en France ce type de cadran. Au début de ce siècle, des murs proches se dressent face au Baldaquin de sorte qu'une vue d'ensemble de la face Sud n'est pas possible comme nous la voyons aujourd'hui. Cela explique le fait qu'on ait pu accepter la réalisation de ce type de cadran. Quant à la partie manquante qui n'a pas été conservée cela est dû vraisemblablement à une usure naturelle des pierres qui a emmené l'architecte diocésain à les restaurer.

Les deux pierres qui portent le cadran sont beaucoup plus noires que celles restaurées au début du XX<sup>e</sup> siècle, où au début de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

### **Les cadrans solaires jumeaux du Baldaquin de la cathédrale Saint Cécile**

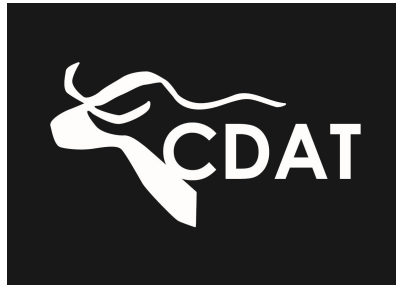
La cathédrale Sainte Cécile possède un ensemble gnomonique unique au monde.

Il s'agit de deux cadrans solaires parfaitement orientés Est (-90°) et Ouest (+90°) et qui se font face. Ils sont situés sur les deux piliers du Baldaquin distants l'un de l'autre de sept mètres. La table de chaque cadran est positionnée à six mètres du sol. Pourtant très bien placés, la majorité des Albigeois ne les ont jamais remarqué malgré leurs dimensions importantes qui les rendent visibles de loin (largeur 173 cm, hauteur 320 cm).

Ces deux cadrans datent de 1658. Ils sont peints directement sur la pierre de grès du baldaquin. Seul le cadran orienté à l'Est est dans un excellent état de conservation. L'autre a été en grande partie lavé par les pluies battantes venant de l'ouest, et principalement celles acides de ces dernières décennies.

Nous avons à faire ici à des peintures murales extérieures. L'histoire nous a laissé très peu de trace de ces polychromes qui décoraient autrefois certaines parties extérieures des cathédrales. Même si nous avons ici une réalisation du XVII<sup>e</sup> siècle, il n'en demeure pas moins qu'il s'agit peut être du seul exemple en l'état dont la technique nous soit parvenue. Le fait que les peintures soient appliquées sur des pierres au PH neutre (grès), additionné à l'entretien des cadrans solaires nécessaire à leur survie, est très certainement la raison qui a rendu possible cette conservation.

Le cadran solaire occidental dans les années 1970, son tracé est encore visible. Le fond et la devise ont pratiquement disparu. Le décor du haut, représentant un ange, est lui aussi très altéré.



Le dessin du cadran effacé nous est parvenu sous forme de fantômes principalement visibles sous lumière rasante. On peut voir dans ces traces l'empreinte laissée par l'alcalinité de la chaux sur la pierre de grès. La technique employée pour réaliser ces peintures est très vraisemblablement un mélange de "fresco secco" et de "tempera". La première consiste à délayer des pigments dans un lait de chaux, et la seconde à les disperser dans un liant organique comme la colle d'os, de peau, de tendon, de parchemin, de poisson, d'œuf, de caséine ou de gomme. Lors des travaux de consolidation en 2002, les fonds ont été repris avec un lait de chaux additionné de caséine.

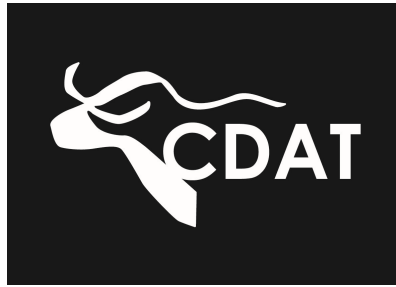
La palette de couleurs utilisée pour réaliser les dessins des cadrans est relativement simple. Elle comprend, des matières colorantes rouges, noires, jaunes, employées en teinte pure pour les tracés mathématiques, les lettres, les signes et les chiffres et en divers dégradés, passant du camaïeu au mélange de couleurs, avec peut être l'incorporation de blanc, pour les décors et le fond.

Les deux cadrans sont dépourvus de leur style<sup>3</sup>, cette barre, souvent en fer, que l'on appelle communément l'aiguille (en référence à celles de nos montres et de nos horloges). Ils ne peuvent plus donner l'heure, et cela depuis fort longtemps.

Cette disparition nous pose aujourd'hui le problème du type de style à réaliser pour refaire à nouveau fonctionner les cadrans. Si nous sommes sûrs de la matière employée à l'époque, en l'occurrence du fer forgé, il en va autrement sur la forme et surtout sur le principe retenu par son concepteur pour lui faire donner toutes les informations que renferme son complexe tracé. Car ces cadrans, au premier abord simple, résument à eux seul, une grande partie des lois de la gnomonique.

Chaque cadran solaire nous donne les informations suivantes :

- la ligne d'horizon à Albi (l'horizontale du lieu),
- la latitude d'Albi (l'angle de  $44.05^\circ$  pris sur la ligne d'horizon et l'équatoriale),
- la position de l'équateur (droite équatoriale),
- la position de l'axe des pôles Nord/Sud, (les droites parallèles des lignes horaires),
- l'orientation des piliers par rapport au sud (où au nord),
  
- le mouvement apparent du soleil tout au long de la journée par le déplacement de l'ombre portée par les styles, soit l'heure solaire à Albi.



De plus, les courbes diurnes de chaque cadran, déterminent la déclinaison du soleil tout au long de l'année. Ces courbes, avec la droite des équinoxes, permettent de suivre d'une manière visible le mouvement de la terre autour du soleil :

- les deux courbes extérieures qui délimitent la déclinaison positive et négative maximale du soleil au cours de l'année et qui sont celles figurant sur la surface de la terre à partir de l'équateur : les deux tropiques du cancer et du capricorne. Elles nous donnent pour celle du bas la date du solstice d'été du 21 juin ( $+23.44^\circ$ ) et pour celle du haut celle du solstice d'hiver du 21 décembre ( $-23.44^\circ$ ).

- la droite centrale (équatoriale) nous donne les dates de l'équinoxe de printemps du 20 mars ( $0^\circ$ ) et l'équinoxe d'automne du 23 septembre ( $0^\circ$ ).

- les six courbes et la droite nous donnent les 7 dates de l'entrée du soleil dans les différents signes du zodiaque. A chaque valeur de la déclinaison montante correspond une valeur égale de la déclinaison décroissante, de sorte que chaque courbe sert pour deux dates (ce qui permet de réduire le nombre de courbes mensuelles à 7). Sur chaque courbe sont peints les deux symboles du zodiaque correspondant, sauf pour les deux extrêmes qui n'en ont qu'un. Ces dates situent les douze mois de l'année.

En partant du haut nous avons, avec leur signe distinctif :

Capricorne (21 décembre) - déclinaison du soleil -  $23.44^\circ$  - Solstice d'hiver-

Verseau (20 janvier) et Sagittaire (22 novembre) - déclinaison du soleil -  $20.15^\circ$

Poissons (19 février) et Scorpion (23 octobre) - déclinaison du soleil -  $11.47^\circ$

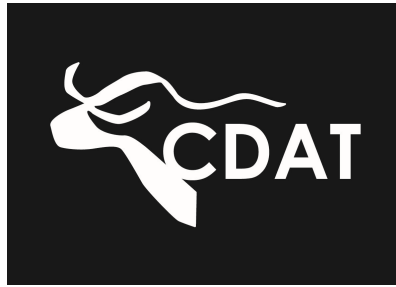
Bélier (20 mars) et Balance (23 septembre) - déclinaison du soleil  $0^\circ$  - équinoxes du printemps et d'automne.

Taureau (20 avril) et Vierge (23 août) - déclinaison du soleil +  $11.47^\circ$

Gémeaux (21 mai) et Lion (23 juillet) - déclinaison du soleil +  $20.15^\circ$

Cancer (21 juin) - déclinaison du soleil +  $23.44^\circ$  - Solstice d'été.

En résumé, chaque cadran nous donne une représentation simplifiée de la sphère céleste, la situation en latitude d'Albi sur celle-ci, l'orientation des murs qui les porte (l'heure solaire à Albi), le calendrier des saisons et le calendrier des mois avec l'entrée des zodiaques.



Le commanditaire des cadrans solaires jumeaux de la cathédrale d'Albi, était une personne qui maîtrisait parfaitement la cosmographie et pour qui la science de la gnomonique n'avait aucun secret. Philosophe et moraliste, grand érudit, il possédait un véritable sens artistique.

Face aux deux supports vierges se faisant face, parfaitement orientés des deux piliers du Baldaquin, il a tout de suite vu les possibilités idéales qui s'offraient à lui pour réaliser une œuvre gnomonique, qui fasse ressortir à la foi sa science mathématique, philosophique et religieuse. En aucun cas il a fait réaliser ces cadrans solaires pour offrir simplement l'heure aux Albigeois. A une époque où le cadran solaire était un précieux garde temps, on prenait soin de le placer en des lieux où son exposition offrait l'éventail horaire le plus large avec une lecture de l'heure simple. C'est très certainement la complexité de la lecture de l'heure de nos cadrans qui fera qu'on les délaissera après la révolution. De par leur orientation, nos deux cadrans sont muets à l'aube et au crépuscule, mais ils le sont surtout au milieu de la journée pendant deux heures. La cathédrale d'Albi possède des centaines de mètres carrés plein sud, support idéal que recherchent tous les cadraniers, mais ceux-ci n'ont pas retenu l'attention de leur créateur, et cela pour une seule raison : les supports et l'orientation des piliers du Baldaquin étaient propice à la création d'une œuvre majeure.

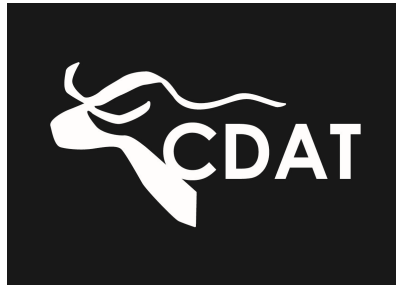
Elle est de nos jours unique au monde.

L'histoire de nos deux cadrans commence à l'intérieur de Sainte Cécile, elle est toute imprégnée de cette dernière et de la symbolique de l'église romaine.

On retrouve dans cette création et les décors qu'elle contient, les mêmes thèmes et le même sens de lecture Est-Ouest que celui qui régit et décore l'intérieur de la cathédrale. Bien qu'il faille pour nos cadrans inverser le sens de lecture, il faut voir dans le premier cadran éclairé de la journée, le miroir de l'orient et dans sa croix pattée qu'il porte en décoration toute la symbolique du Christ " soleil levant ", du Christ ressuscité (la cathédrale d'Albi a été pendant plusieurs siècles sous le titre de la Sainte-Croix), et dans le deuxième, l'horizon noir qui attend tous les hommes qui s'éloignent de la foi.

Le choix volontaire d'un cadran parfaitement oriental face à un cadran parfaitement occidental fait que la gestion journalière du temps est exactement divisée en deux, et leur complémentarité naît du fait qu'ils sont actifs l'un après l'autre selon la course du soleil. Le cadran oriental donne les heures du matin, l'occidental celles de l'après-midi.

Leur créateur a finement exploité cette complémentarité pour mettre en scène une devise partagée entre les deux cadrans. Le sujet, tiré de la mythologie grecque, est celui des " Tyndarides ou fils de Tyndare roi légendaire de Sparte ", Castor et Pollux<sup>4</sup> que la plupart des récits font vivre et mourir alternativement, en se partageant à tour de rôle la vie dans les demeures dorées de l'Olympe et la vie sous terre, vision de la vie aux paradis et celle aux enfers pour l'interprétation chrétienne.



Il a surtout su adapter cette légende avec les valeurs de son église en mettant en avant toute la morale, la valeur de sacrifice, de partage et d'amour fraternel de Pollux pour son frère, et cette volonté de sauver une âme en détresse.

Supprimez un cadran, divisez leur devise et toute l'œuvre s'écroule. Les cadrans jumeaux sont unis pour se partager le temporel et le spirituel, l'un sans l'autre, ils ne sont plus rien.

Voici cette devise :

Sur le cadran oriental.

*TYNDARIDÆ ALTERNIS FRATRES VIXERE DIEBUS AT NOBIS VITAM DIVIDIT VNA  
DIES.*

Sur le cadran occidental :

*MUTUA SIC HOMINES UTINA COCORDIA JUGAT  
UT SIBI PARTIRI COMODA CUCTA VELINT*

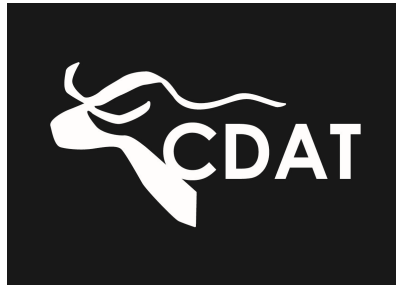
Traduction :

Les frères Tyndarides vivaient à tour de rôle un jour, tandis que pour nous un seul jour tranche la vie

Puisse une concorde mutuelle unir entre eux les hommes, pour qu'ils veuillent se partager tous les biens de ce monde.

(Comme les cadrans jumeaux sont unis pour se partager le temps de chaque journée).

Mais pour le commun des mortels, cette devise était impossible à lire et encore moins à comprendre. Pour remédier à cela et permettre aux Albigeois de méditer sur leur vie et leur mort, le créateur des cadrans les a décoré, d'images semblables à celles que nous trouvons à l'intérieur de Sainte Cécile. Sur le cadran oriental, une croix pattée symbole du christ ressuscité et du paradis occupe la partie basse du dessin au dessus de la devise. En haut, en couronnement du cadran un ange d'allégresse joue de la (fûte). Sur le cadran occidental on décèle la trace d'une représentation de batracien, symbole du monde de la mort, de l'enfer. Dans l'éducation religieuse des croyants, l'Est étant le reflet du paradis, l'ouest est forcément celui de l'enfer. Le grand imagier qui décore l'intérieur de la cathédrale Sainte Cécile a été de tout temps un des piliers fondamentaux de l'éducation religieuse du peuple illettré. En couronnement du cadran est représenté un ange tendant la main dans un ultime recours.



En 1658, les deux cadrans solaires font face au cimetière. Il est certain que l'emplacement de ce dernier est pour beaucoup dans l'esprit qui a régi leur construction. Car il est évident que leur présence a amené nombre d'Albigeois à réfléchir sur leur propre sort.

Dans le haut de chaque cadran l'ange tient un phylactère portant des inscriptions.

Celle regardant l'orient nous donne :

*MERIDIONALE ORIEN 48 M*

Méridionale est écrit ici en français (en latin Méridies : au Sud). Cela peut être dû à une erreur de restauration. Le terme est employé ici pour définir la famille des cadrans solaires, comme le mot " méridienne " utilisé aujourd'hui en Italie. Orient(s), pour oriental et 48 étant la latitude d'Albi en grades. On peut s'aventurer à donner comme définition de cette inscription : Cadran solaire oriental pour la latitude de 48 grades. (Bien que la latitude du lieu n'intervient pas dans le tracé d'un cadran oriental où occidental, mais uniquement dans son ajustement par rapport à la verticale du support).

Celle regardant l'occident nous donne :

*ADELEAEQVAT 46 GM ERI OCC*

Je n'ai aucune explication et traduction latine possible. Cela peut être des mots latins sous formes d'abrévi-ations, le nom codé et caché du cadranier, du commanditaire, ou tout simplement des fautes commises lors de restaurations. On peut supposer que " ERI OCC " soit les restes de "méridienne occidentale" et "46 GM " à nouveau la latitude d'Albi avec erreur sur le chiffre 6.

Les archives de la cathédrale ayant brûlé en 1794, nous ne saurons probablement jamais quels ont été les auteurs de cet ensemble gnomonique.

En 2008 les cadrans jumeaux de la cathédrale d'Albi ont été restaurés sous la direction des Monuments Historiques. Quelques 220 ans après leur silence ils redonnent à nouveaux l'heure solaire de la ville d'Albi.

Celle-ci peut donc s'enorgueillir de posséder la plus ancienne et la plus belle composition gnomonique peinte, jamais mise en scène par la foi et l'amour d'un homme pour célébrer la puissance et la magnificence de son église.

Comme le palais de la Berbie, l'intérieur de la Cathédrale Sainte-Cécile, présente le dessin peint d'une vertu à la sphère armillaire, réalisé sur le plafond au-dessus du chœur :



La Prudence (PRUDENTIA) dispose à connaître le bien et à choisir les moyens de l'accomplir. Elle est représentée avec trois visages. C'est qu'elle doit prendre en considération le passé, le présent et l'avenir, c'est qu'elle est mémoire, compréhension et prévoyance. Ce visage triple évoque aussi la sagesse fondée sur la philosophie aristotélicienne (éthique, logique, physique) et sur la science, la connaissance du monde. La Prudence porte en effet comme attribut une sphère armillaire, assemblage des cercles astronomiques. (Eclairé ici par la lumière divine, ça va de soi).

Comme attribut, la sphère armillaire sert à montrer qu'à l'exemple du ciel qui est réglé dans ses mouvements, il faut que les actions des hommes le soient de même, par la correction et la vigilance de leurs Supérieurs.<sup>6</sup>

Pour terminer cet exposé sur les cadrans solaires de la Berbie et de Sainte-Cécile, voici une petite énigme gnomonique que nous rapporte Hyppolyte Crozes en 1850 dans sa "Monographie de la cathédrale d'Albi ", qu'il a lui-même rapporté du "guide pittoresque du Voyageur en France".

Il existait avant la révolution, au dessus du Christ placé sur le jubé, un globe en bronze, dans le milieu duquel une ouverture avait été pratiquée d'une manière horizontale. A l'époque des deux équinoxes, les premiers rayons du soleil qui passaient à travers le vitrage supérieur de la chapelle de Sainte-Marie-Majeure, placée dans le milieu des ailes du chœur, traversaient le globe et allaient se dessiner sur l'orgue à l'extrémité de l'église opposée à cette chapelle. Ce spectacle attirait, à ces deux époques de l'année, un grand concours de curieux.

Le début de l'ère chrétienne coïncide avec la constellation des poissons au point vernal, endroit où l'équateur coupe l'écliptique sur la sphère céleste. Depuis cette époque-là nous nous trouvons dans l'ère des poissons. L'équinoxe de printemps du 20 mars rappelle chaque année cette constellation. C'est donc le signe zodiacal du poisson qui marque cette période, de même que le poisson est le symbole de la chrétienté. Or face à l'équinoxe de printemps se trouve l'équinoxe d'automne, face au signe du poisson, celui de la Vierge et face au personnage du Christ se place la Vierge Marie, dont l'importance dans le culte chrétien est considérable. Nous avons là les raisons du choix de ces deux dates. Le passage des rayons du soleil par les ouvertures faites dans le globe en bronze à ces deux moments de l'année, devait vraisemblablement se porter sur un objet fait pour célébrer cet événement. Quoi qu'il en soit, à eux seul, ces traits de lumières représentaient ce qu'il y avait de plus fort dans la religion chrétienne, la puissance Divine.

C'est un jeu que les gnomonistes ont de tout temps prisé "saisir des rayons du soleil à une date choisie pour en faire ressortir toute la valeur symbolique". Peut être que l'auteur de nos cadrans jumeaux n'est pas étranger à cette installation.





## Notes

1 - l'architecte en chef des Monuments Historiques pense que les restes d'enduit supprimés en 2001 étaient de l'époque du dérasement.

2 - Dès le Ve siècle, le mouvement apparent du soleil a servi à l'ordonnance des prières. On connaît l'usage qu'en faisaient les moines sur un simple cadran solaire vertical (cadran canonial) pour fixer l'heure des prières. L'office divin, basé sur huit heures liturgiques, était composé de prières dites "canoniales" parce qu'elles étaient définies par des canons (règles). Ainsi, les "heures canoniales" sont à la fois les moments de la journée et les prières qui se récitent à ces moments-là (hymnes, psaumes, antiennes, capitules, collectes, lectures, évangiles...) et dont le programme journalier constitue l'Office divin. Ces prières "vocales" doivent être ré-citées ou chantées, et pas seulement lues "de tête". Leur succession se présente ainsi : Mâtine, Laudes, Prime, Tierce, Sexte, None, Vêpres, Complies.

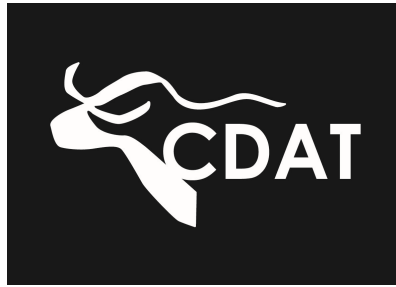
3 - On possède trois informations importantes sur ces styles : la première nous confirme leur fonctionnement. Elle nous apprend qu'en 1699 le chapitre de la cathédrale demande que soit été l'ormeau planté dans le cimetière car l'ombre de ces branches empêche le soleil de marquer les heures sur les cadrans qui sont à l'entrée de l'église. La seconde nous donne la dernière date de restauration connue : 1760. La troisième indique la disparition des styles, il s'agit d'une photo prise vers 1848 depuis le baldaquin, à l'époque où César Daly pose l'échafaudage pour la surélévation de la cathédrale. Les styles ont donc disparu entre 1760 et 1848. Ils ont vraisemblablement été supprimés pendant les mouvements populaires de la révolution française. A cette époque la cathédrale a été pillée et gravement endommagée, les statues ont été pour la plupart brisées et les croix détruites. Des cadrans donnant l'image d'un clergé puissant et arrogant avec des styles rappelant un symbole fort de la religion (styles en forme de croix pattée) ont pu subir la colère du peuple.

En 1790 la convention a instauré l'heure décimale, on a pu enlever les styles pour rendre les cadrans muets, mais cela reste peu probable car ils n'en étaient pas moins utiles. En outre il était facile d'adapter leur tracé aux nouvelles normes.

Le plus surprenant, au premier abord, est le fait de ne pas les avoir restaurés après leur dégradation.

La disparition des styles reste une énigme.

4 - Dans la mythologie grecque, Castor et Pollux, fils jumeaux de Lédé, n'étaient pas issus du même père. Castor était le fils du roi Tyndare alors que Pollux avait été conçu par Zeus lui-même, épris de Lédé. Ainsi, de par son ascendance divine, seul Pollux possédait l'immortalité. Lorsque Jason organisa son expédition pour la conquête de la Toison d'or, les deux frères inséparables furent parmi les premiers à s'embarquer sur le navire Argo et à prendre part au voyage. Au cours d'une bataille contre une peuplade belliqueuse, Castor fut tué. Désespéré de la mort de son frère, Pollux alla voir Zeus pour que celui-ci lui redonne vie. Zeus refusa. Toujours aussi désespéré, Pollux demanda alors à partager sa propre immortalité avec



Castor. Au terme de cet accord, Zeus accepta que Castor et Pollux, à tour de rôle et six mois par an, vivent dans l'Olympe et meurent aux enfers. Mais ils n'auraient plus jamais la possibilité de vivre de nouveau l'un avec l'autre.

Une autre version de la mythologie assure que Zeus accepta la résurrection de Castor à la condition que chacun des deux frères ne vécût qu'un jour sur deux.

Divinités tutélaires des matelots, ils étaient chargés de la protection des navires en détresse. Leurs deux noms sont souvent cités comme symbole de l'amitié.

En astronomie, Castor et Pollux font parties de la constellation des Gémeaux. Pollux est l'étoile la plus brillante des deux.

5 - Avec " ALTERNIS ", la première partie de la devise semble devenir incorrecte du point de vue de la syntaxe latine et rend la traduction douteuse. L'erreur d'écriture doit être très ancienne, probablement d'origine. Il manque la barre sur le M de comoda.

6 - Jean Louis BIGET, Sainte-Cécile d'Albi, les peintures. Photographies de Michel ESCOURBIAC.

**Pour toute commande de l'ouvrage  
« Archéologie tarnaise » n°14**

Comité départemental d'archéologie du Tarn  
244, avenue de Roquecourbe  
81100 CASTRES

09 53 34 90 81  
[cdatarn@free.fr](mailto:cdatarn@free.fr)

**archeologietarn.fr**