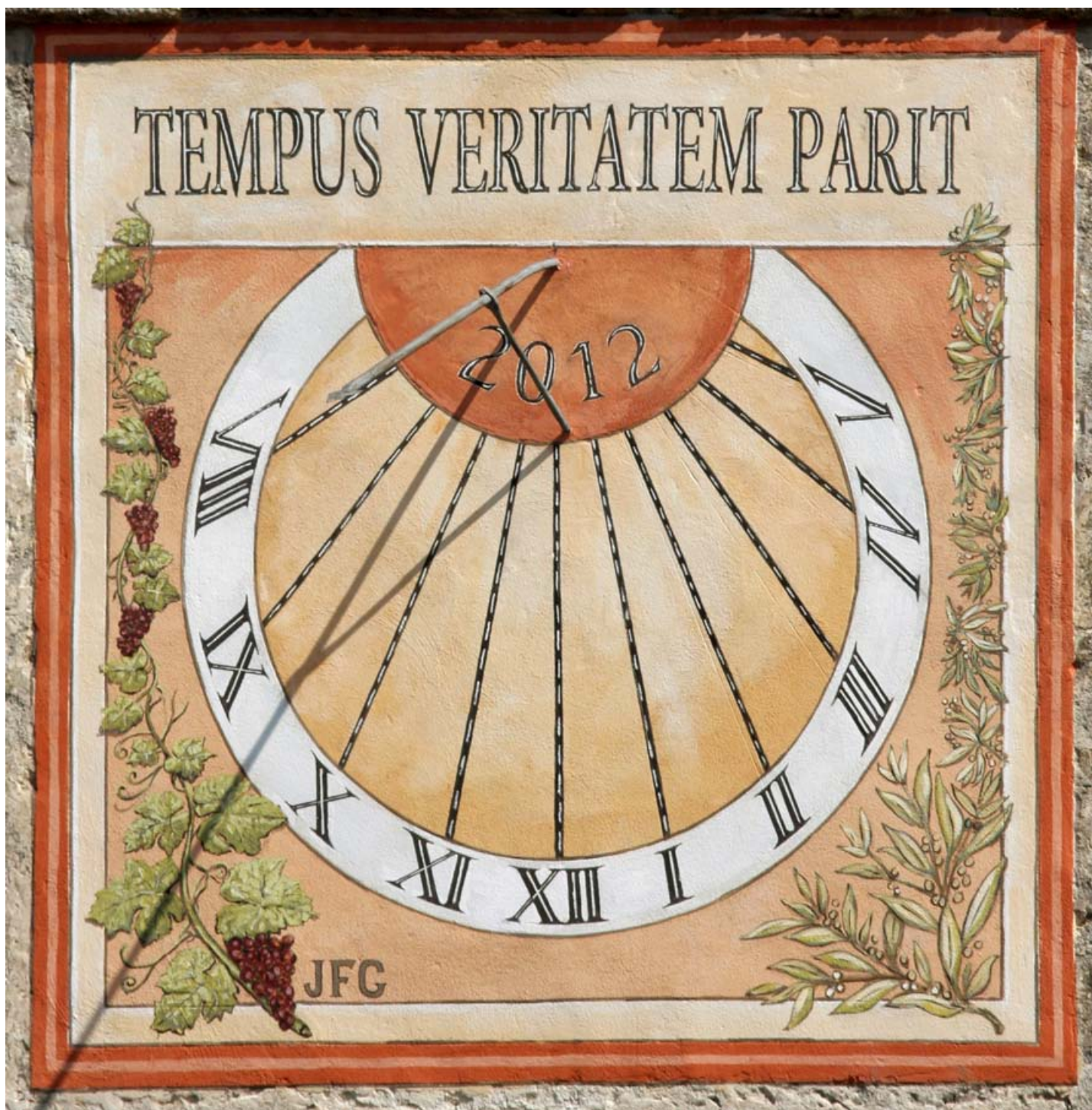




Cadran solaire de l'Église Notre-Dame de Beauvoir - Grambois

Compte rendu du chantier de création
Jean-François Gavoty - 2012



Un cadran solaire existait sur le clocher de l'église.

Il restait la trace de l'enduit original, le style en acier, quelques traces de noir, de chaux et des lignes gravées.

Le projet consistait à le refaire en respectant l'emplacement et le format, en réutilisant le style.

Le temps mesuré par le cadran originel était le Temps Local. Il a été décidé de recréer un cadran sur ce principe.

Pour convertir le temps solaire lu au cadran en temps de la montre, on doit :

- ajouter l'écart de temps lié à la longitude du lieu ($-23^{\circ}30'$ à Grambois)
- ajouter 1 heure en hiver et 2 heures en été,
- ajouter la valeur de l'équation du temps en fonction de la date (Variation de + ou - 15' selon la date, à chercher sur internet).

A Grambois, l'écart fixe entre le temps local et le temps légal (temps de la montre) est de $37^{\circ}39'$ en hiver et de $1h37^{\circ}39'$ en été. C'est à cet écart fixe qu'il faut ajouter ou retrancher la valeur quotidienne de l'équation du temps.

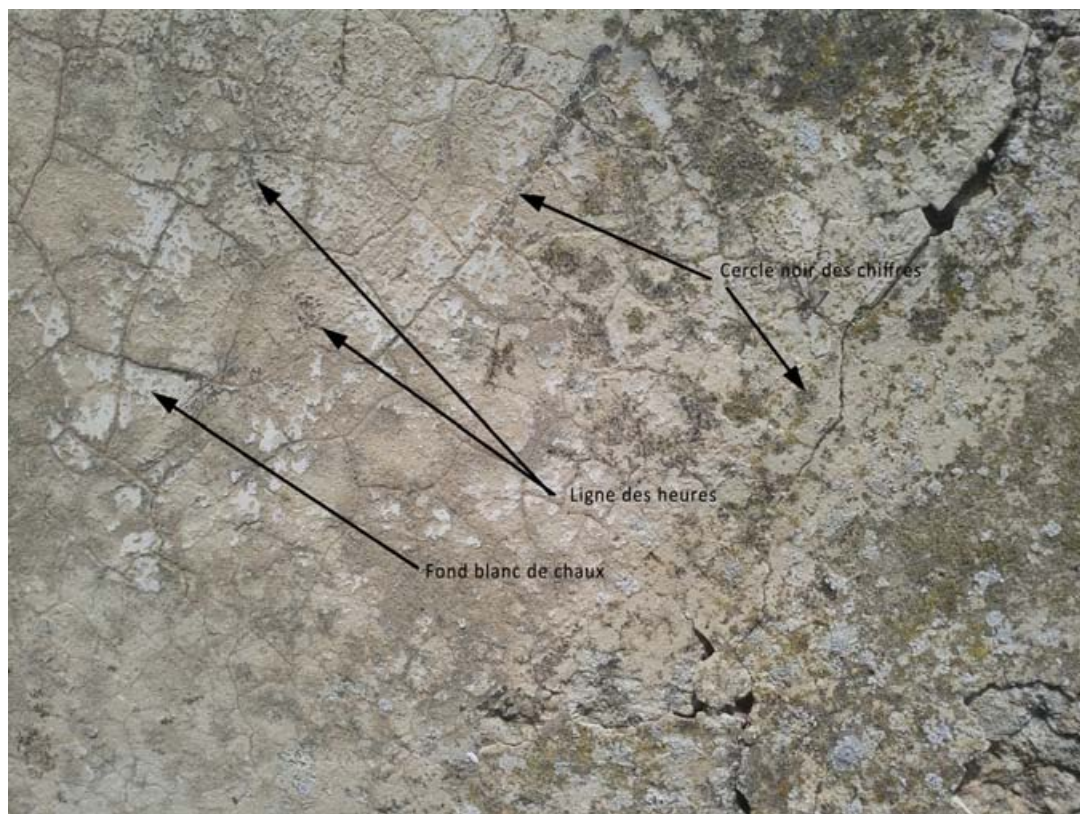
Vue ci-dessous du projet que j'ai proposé et affiné à partir des échanges avec Pierre Javelle. La maxime du projet est provisoire.



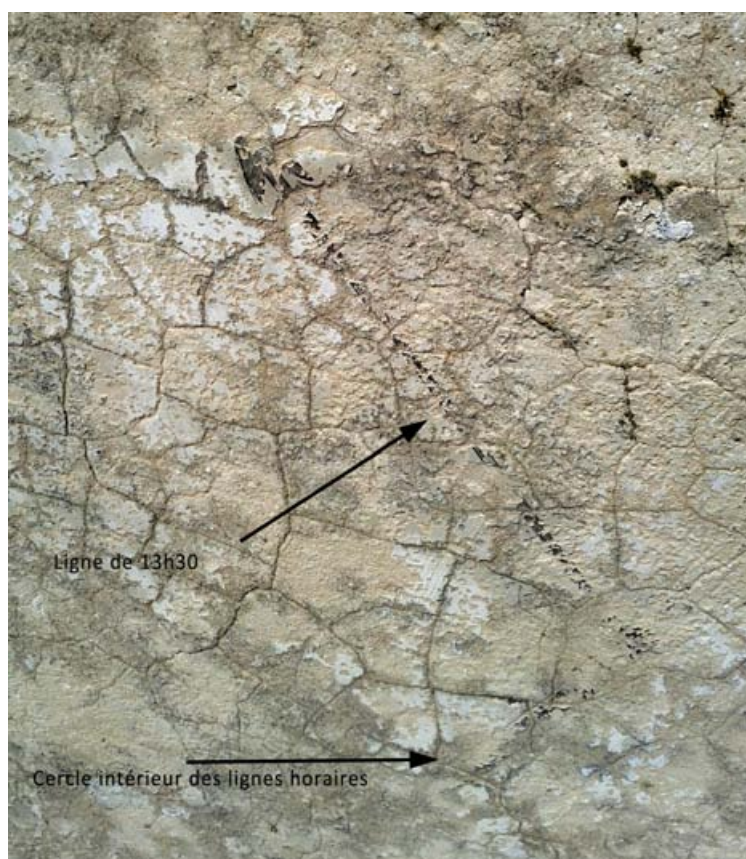
Après montage de mon échafaudage, j'ai pu observer un enduit originel assez dur, partiellement décollé, fissuré.

Le style était mal positionné (erreur d'inclinaison d'environ 20°).

Ce cadran originel datait probablement du 18^e siècle, et a pu être restauré une dernière fois avant 1865, mais assurément pas après 1891, date officielle de l'instauration du méridien de Paris comme référence de mesure du temps (il devenait alors inutile d'utiliser le temps local sur un bâtiment officiel).



Dans les photos ci-contre on peut observer les diverses traces résiduelles de l'ancien cadran. Des lignes noires sur fond blanc étaient apparentes par endroit. Les vestiges de chiffres d'heures étaient des chiffres romains.





Dégroûtage

L'enduit du cadran très délité a ensuite été enlevé, jusqu'aux pierres d'inégale dureté. Puis dépoussiérage.



L'entretoise du style a été déposée pour redonner au style son inclinaison exacte, parallèle à l'axe de pôles, c'est à dire, faisant un angle avec l'horizontale égal à la latitude de Grambois ($43^{\circ}45'$), et précisément orienté dans le plan méridien (plan du sud géographique).

L'entretoise a ensuite été rescellée et emboîtée avec le style. L'acier du style a été traité contre la rouille.

Le plan méridien fait un angle de 8° vers l'Est avec la perpendiculaire au mur. Le mur est donc déclinant de 8° vers l'Ouest.



Enduits de sous-couche

Une première couche de mortier de chaux hydraulique naturelle a été appliquée sur les pierre préalablement mouillées (dernier mouillage avec un adjuvant d'accroche).



Une second passe de mortier de chaux aérienne et sable tamisé a ensuite été appliquée pour obtenir un tableau plan et uniforme.



Le lendemain, après avoir tracé la géométrie du cadran, j'ai appliqué des surfaces de couleur à fresque : passage d'un enduit de chaux aérienne et poudre de marbre très fin et application de couleur dans cet enduit frais. Lustrage de l'enduit en cours de séchage.

Les pigments utilisés sont des terres et oxydes traditionnels (Terre de Sienne naturelle, Terre de Sienne brûlée, Terre d'ombre, noir de fumée).



Après 36 heures de séchage, gravure dans l'épaisseur des enduits des lettres de la maxime, des motifs de feuilles, des chiffres et des lignes horaires, puis application de couleurs (badigeon de chaux et adjuvants).

On observe à gauche le dessin d'après patrons des motifs de vigne et d'olivier.





La maxime finalement choisie est une phrase inspirée de Rabelais :
 «Le temps est père de vérité», traduite en latin par le Père Michel :
 «TEMPUS VERITATEM PARIT» .
 La maxime pourrait se traduire littéralement par «Le temps engendre la vérité».

Ci-dessous, démontage de l'échafaudage.

La couleur principalement obtenu avec la lumière de la chaux, variera en fonction de l'hygrométrie de l'air, fonçant à l'humidité.



Tous mes remerciements au Maire et aux habitants et de Grambois, particulièrement à Pierre Javelle. Merci également à Bernard Gavoty.