Prix des Métiers d'Art 2020

L'ATELIER
ANTONIN BOUCHARD
Créateur et Restaurateur en ébénisterie

Réalisation d'une couronne de lumière

D'après un modèle de la

Fin du XVème début XVIème

Site : WWW.ATELIERANTONINBOUCHARD.FR

Un dinandier exerçant son art.

L'ATELIER
ANTONIN BOUCHARD
Créateur et Restaurateur en ébénisterie

Sommaire.

1 Description.	P3
2 Etudes, dessins et maquettes pour la conception.	P4
3 Décomposition du travail.	P7
4 La dinanderie : histoire et technique.	P8
5 Réalisation d'étampes en résine.	P11
6 Petit cours de dinanderie.	P13
7 Réalisation de la grande couronne.	P17
8 La patine et la finition.	P41
9 Fournitures marchand de couleurs.	P49
10 Différentes étapes de réalisation.	P50
11 Conclusion.	P51

Couronne de lumière qui m'a servi de modèle.

Vente **AGUTTES** le 1er Juin 2012

Expert **Bruno PERRIER**

L'ATELIER
ANTONIN BOUCHARD
Créateur et Restaurateur en ébénisterie

1 Description.

Couronne de lumière

Fer estampé et doré

Espagne. Fin XVème début XVIème.

Dimension : hauteur 150 cm / diamètre 102 cm

Objet de fer de belle taille ce lustre comporte une membrure principale formée par une couronne de fer circulaire. Elle est ajourée d'une frise à motif de panaches lombards et de rinceaux anthropomorphes empruntés au nouveau vocabulaire décoratif de la Renaissance. Quatre cartouches enserrent un candélabre de végétaux stylisés et assurent la jonction des segments de cercle. Ils sont surmontés de pinacles crénelés et recourbés en volutes végétales. Les chaînes de suspension s'y accrochent, resserrées à mi-hauteur par un large anneau ajouré de rinceaux feuillagés gothiques. Si les motifs associent formes médiévales et inspiration italienne, le montage riveté des bordures relève d'une tradition médiévale. Les anneaux qui composent les chaînes sont torsadés. L'usage d'une telle couronne reste incertain. Il semble cependant s'agir d'un lampier (ou lampesier), lustre formé d'un cercle portant de petits godets à huile suspendus par des chaînes et munis d'une mèche qui s'allumait au moyen d'une braise. La lumière fait partie des rituels liturgiques. Symbole de la divinité, expression de piété et manifestation de pouvoir, elle donne lieu à codification très tôt dans le Moyen-Age. Les statuts de l'abbaye de Cluny, Pierre le Vénérable, mentionnent des roues de fer allumées lors des fêtes solennelles. Le nombre de lumières et la beauté des supports augmentent avec l'important des cérémonies. Très vite, des rentes fixes et des revenus fonciers importants sont affectés à l'entretien des luminaires. Suspendus aux voûtes des églises, ces lustres en forme d'anneau sont assimilés à la Jérusalem céleste et leur lumière à celle du Christ éclairant le monde. On accorde donc la plus grande attention à leur parure : autant travail d'orfèvre que de forgeron, avec de fines dentelures, « ces grands cercles lumineux complétaient l'éclairage des chœurs garnis de nombreux candélabres, flambeaux autour de l'autel, cierge sur les tombeaux''.

Bibliographie :

E Viollet le Duc ''Dictionnaire du mobilier français '' Paris 1856

H Havard ''Dictionnaire de l'ameublement Et de la décoration Paris 1887 t 3 pp498-501-502

L'ATELIER
ANTONIN BOUCHARD
Créateur et Restaurateur en ébénisterie

2 Etudes, dessins et maquettes pour la conception.

Avec l'aide de l'ordinateur et grâce à la qualité de la seule photo du catalogue,

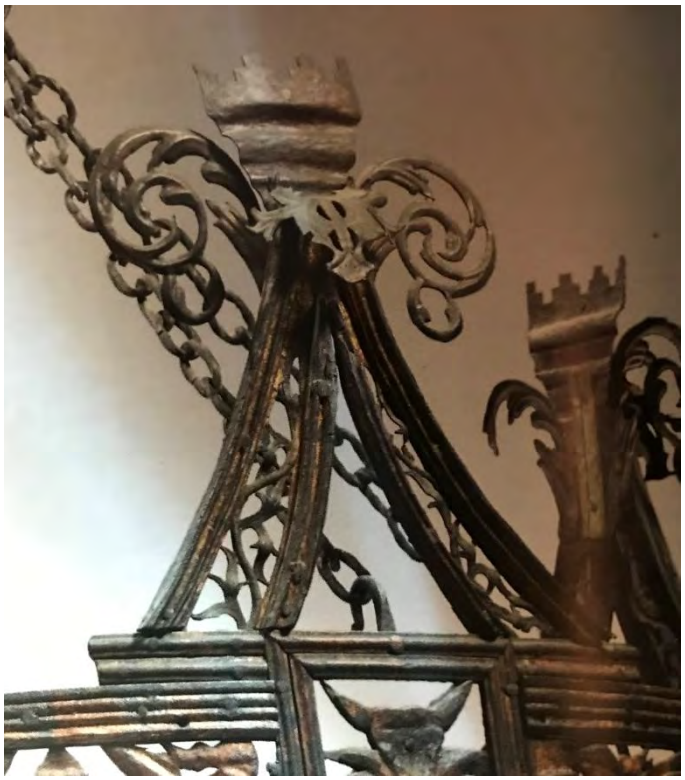
j'ai reconstitué une maquette grandeur nature.

Ceci afin de vérifier les proportions de l'ensemble de l'ouvrage à réaliser.

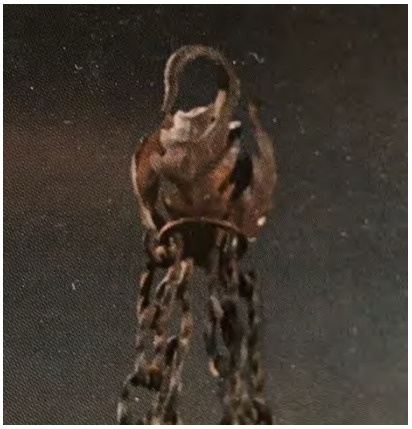
L'ordinateur m'a permis de remettre à plat les détails des nombreux motifs qui étaient déformés par la perspective de la photo.

A l'aide de calculs j'ai pu retrouver les dimensions et les proportions de la couronne.

Détail de la couronne haute ajourée de rinceaux feuillagés gothiques.



Détail de pinacles crénelés et recourbés en volutes végétales.



Détail sur le crochet enrobé de feuillages.

Détail de la couronne de fer circulaire ajourée par la frise à motifs de panaches lombards et de rinceaux.

Détail d'un des quatre cartouches enserrant une tête de taureau

Réalisation d'une maquette en carton grandeur nature afin de vérifier les proportions.

Détail d'un des cartouches surmontés d'un pinacle crénelé et végétal.

3 Décomposition du travail.

Le travail va se dérouler en quatre temps.

La première partie est un travail de dinanderie. Celui-ci consiste avec de petits burins repoussoirs à repousser le métal à l'aide d'une matrice sur une tôle le 8/10 afin de donner du relief. Ensuite celle-ci sera découpée avec un burin tranchant ou scie de marqueterie, et mise en forme circulaire, pour avoir le bon diamètre selon son emplacement.

A l'aide de petits burins, je repousse le métal sur une tôle pour la réalisation de feuille pour le crochet.

La deuxième partie consiste à forger des fers sur des étampes afin que ceux-ci soient moulurés et qu'ils forment des baguettes de fers de différents profils.

Les fers profilés seront eux aussi martelés pour les cintrer et les mettre en forme afin d'avoir le bon diamètre suivant leur emplacement. Ces fers moulurés vont donner toute la rigidité à la couronne.

Réalisation à la forge des profils moulurés qui servent de renfort à la couronne.

La troisième partie est la réalisation à la forge des crochets de fixations et des maillons pour les chaînes et les huit coupelles et huit bobèches pour les bougies.

Réalisation de maillons torsadés pour la réalisation des chaînes.

La quatrième partie est un travail d'assemblage et de rivetage de toutes ces pièces.

Elles sont brossées, oxydées et patinées.

Montage d'un des pinacles avec l'aide de petits rivets.

4 La dinanderie : histoire et technique.

C'est dans la vallée de la Meuse, et en particulier à Dinant en Belgique , qui lui donna son nom au XIV ème siècle, que la « dinanderie » s'enracina. Les dinandiers au moyen-âge étaient essentiellement des « batteurs de cuivre et de laiton ».

Ils travaillaient le métal qu'ils recevaient de l'Allemagne rhénane grâce à leur affiliation à la Hanse teutonique ; par le port de Bruges ils gagnaient l'Angleterre où ils avaient, sur les bords de la Tamise, un important entrepôt qui leur assurait de vastes débouchés et ils participaient, en France, aux grandes foires du Lendit et de Champagne.

Aujourd'hui ce mot désigne l'art de battre le métal, essentiellement le cuivre mais aussi l'étain, le maillechort, le laiton, l'argent et de lui donner forme au marteau. Le métier de dinandier est la forme noble, voire artistique, du métier de chaudronnier.

La dinanderie fait intervenir deux notions : la technique de fabrication (le montage au marteau) et les matériaux employés. Jusqu'au IX ème siècle, le travail du cuivre répondait essentiellement à des besoins utilitaires ; il fallait fabriquer des chaudrons et des ustensiles de cuisine. À partir du X ème siècle, il s'étend à la production d'œuvres d'art, surtout d'art religieux.

En 1466, la ville de Dinant, écrasée par Charles le Téméraire, perd sa prééminence au bénéfice de l'Allemagne et des Flandres. C'est dès lors le déclin pour l'industrie du laiton jusqu'à la fin du XVIII ème siècle.

Au XIX ème siècle, le nouvel intérêt pour le Moyen Âge et ses techniques remet à l'honneur le métal martelé.

Description

La dinanderie est la technique du dinandier. Elle consiste à mettre en forme les métaux en feuille et à la refermer sur elle-même en la battant au marteau pour former un vase, un plat, une verseuse.

Les différentes techniques nécessaires à la réalisation d'une pièce sont :

Le traçage et la découpe d'un flan,la mise en forme proprement dite par des techniques de roulage, de cintrage, de pliage, d'emboutissage et de rétreinte, etc.

L'assemblage par agrafage, soudage ou brasage, et bordage,

le prè planage (au maillet tonneau), le planage (marteau postillon et battes à planer) et l'utilisation de poinçon pour le marquage et le façonnage des motifs en relief par la technique du repoussé et les divers traitements de surface pour la finition et le rendu final de la pièce.

Selon le matériau employé, les opérations de mise en forme peuvent être précédées ou entre-coupées de traitements thermiques spécifiques ayant pour but de restaurer l'aptitude du matériau à la déformation c'est-à-dire de supprimer l'écrouissage provoqué pendant le travail du matériau. Il peut par exemple s'agir d'un recuit pour un acier doux ou d'une trempe pour un duralumin ou encore de chauffes successives suivies de refroidissements étagés (trempe suivie d'un revenu par exemple) selon les exigences du matériau travaillé.

Les techniques de mise en forme

Le roulage consiste à former les parties cylindriques ou coniques. Les outils employés sont les barres de tôlier mais aussi les rouleuses mécaniques (type planeur, pyramidale, …etc)

Le cintrage consiste à former les parties de type couronne, de forme comparable à celle d'un sabre. Le cintrage est ce qui est obtenu lorsqu'une partie de tôle ou un profilé sont formés dans l'axe du moment d'inertie le plus élevé. Dans le cas d'un tube (moment d'inertie identique quel que soit l'axe de formage) on emploie toujours le mot cintrage. Les outils employés sont les machines à cintrer, des presses et aussi le marteau et les formes associées (jamais de rouleuse).

Les techniques de mise en forme

Le roulage consiste à former les parties cylindriques ou coniques. Les outils employés sont les barres de tôlier mais aussi les rouleuses mécaniques (type planeur, pyramidale, …etc)

Le cintrage consiste à former les parties de type couronne, de forme comparable à celle d'un sabre. Le cintrage est ce qui est obtenu lorsqu'une partie de tôle ou un profilé sont formés dans l'axe du moment d'inertie le plus élevé. Dans le cas d'un tube (moment d'inertie identique quel que soit l'axe de formage) on emploie toujours le mot cintrage. Les outils employés sont les machines à cintrer, des presses et aussi le marteau et les formes associées (jamais de rouleuse).

Le pliage consiste à effectuer un pli selon le rayon le plus petit possible sans endommager le matériau. Les outils employés sont les plieuses, les presses plieuses mais aussi les pinces et le marteau associé à des artifices tels que les mâchoires vis-écrous, les étaux munis de cornières de protection…

L'emboutissage consiste à former les parties non développables comme des cols de cygne (bec de théière par exemple) ou encore des formes sphériques, toriques ou quelconques (vases, coupes). Les outils employés sont le maillet à emboutir, le marteau à boule, les différent tas (plomb, salières, etc.) ainsi que les machines d'emboutissage mécaniques ou hydrauliques. Il existe aussi le formage au tour à repousser, ce mode de fabrication n'est pas considéré comme une technique noble par les dinandiers. Il existe aussi le formage au tour à repousser, ce mode de fabrication n'est pas considéré comme une technique noble par les dinandiers.

La rétreinte permet de lever un bord (par exemple le bord d'une tourtière). Les principaux outils sont le marteau à rétreindre ainsi que les presses.

Le bordage consiste à sécuriser le bord d'une pièce en escamotant les arêtes tranchantes. Les outils employés sont les marteaux à rétreindre et à rentrer ainsi que les machines à border. L'agrafage, qui est un moyen d'assemblage, utilise pratiquement la même technique et les mêmes outils.

Le pré-planage se fait au maillet tonneau voire au marteau. Il permet d'éliminer les grosses irrégularités (creux ou bosses) de la mise en forme. Le coup est portant. La pièce est prise entre le maillet et le tas, on entend la résonance de la masse métallique (tas).

Le planage se fait au marteau postillon ou à la batte à planer (faces planes ou bombées). Il termine la mise en forme et redonne une dureté (écrouissage)) à la pièce. Le coup est portant. La pièce est prise, comme dans le prè-planage, entre le marteau et le tas, on doit également entendre la résonance de la masse métallique support (tas). L'aspect final sera lisse ou facetté suivant le choix de l'outil.

Cette méthode de travail permet d'obtenir des pièces de toutes formes et dimensions au poids relativement réduit puisqu'elles sont creuses et que la feuille de métal employée ne dépasse pas 1,5 mm d'épaisseur. Cette technique était, à la base, utilisée pour la création de récipients divers tels que chaudrons, bassines, pichets, assiettes, théières, aiguières réalisés dans des matériaux différents selon les castes sociales.

Aujourd'hui, elle apparaît aussi dans le domaine décoratif où elle permet la réalisation de fontaines, baignoires, vasques, miroirs, luminaires et petits objets divers…

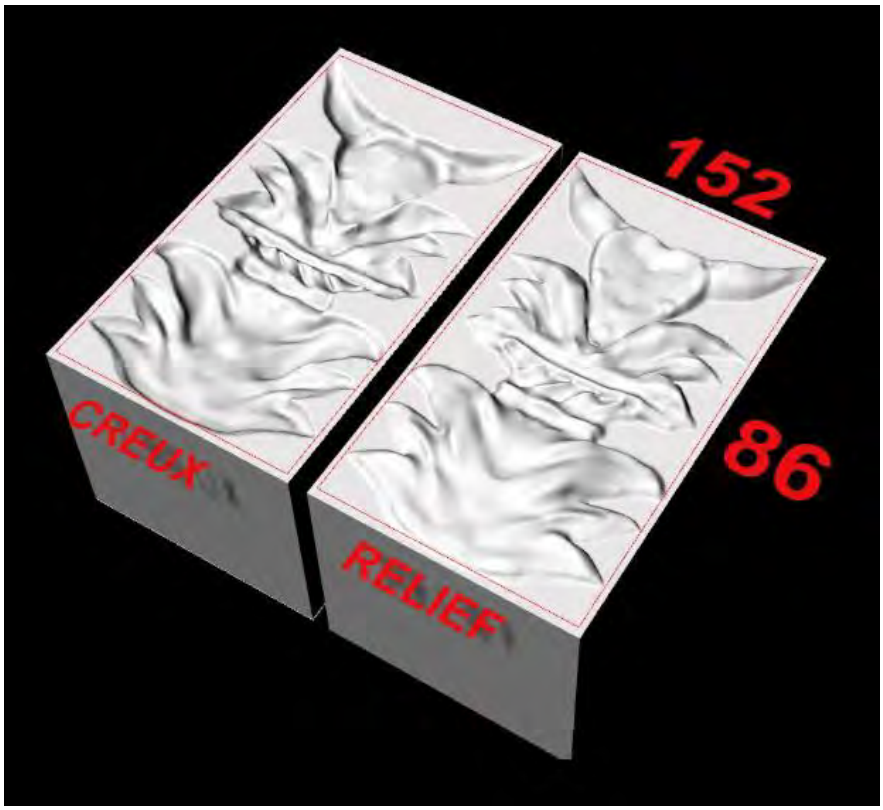
5 Réalisation d'étampes en résine.

Afin de réaliser des pièces relativement identiques le dinandier peux utiliser des formes dites étampe. Celles-ci doivent être relativement résistantes pour supporter le martelage.

Un maquettiste muni d'un logiciel en trois dimensions a réalisé des étampes en résine qui ont été usinées et fraisées suivant les différents motifs à exécuter. Les moules en résine ont été retouchés et repris à la gouge pour être au plus proche de la réalité.

Ces motifs ont été réalisés d'après des photos rectifiées et mises à la bonne dimension, afin de respecter le plus possible l'authenticité du modèle à reproduire.

Modèle de la frise à reproduire.



Travail à l'ordinateur en trois dimensions pour la réalisation des matrices en résine.

Voici les matrices qui m'ont servi pour le travail de repoussage du métal pour la réalisation de cette couronne.

Certaines maitrises ont été réalisées en bois sculpté.

6 Petit cours de dinanderie.

Je positionne sur une plaque de métal recuit mon dessin en contre parment.

En dessous j'ai mis une matrice avec le motif en creux.

À l'aide de petits burins poussoirs de différentes formes je repousse le métal.

Ces burins ne sont pas tranchants pour ne pas percer le métal.

Voici ce que cela donne pour la première passe en parement (partie visible).

À l'aide de petits burins je commence à souligner, en marquant le métal je redonne du volume

Le martelage se fait à froid avec les burins.

À force de marteler le métal, celui-ci s'ecrouit et devient dur.

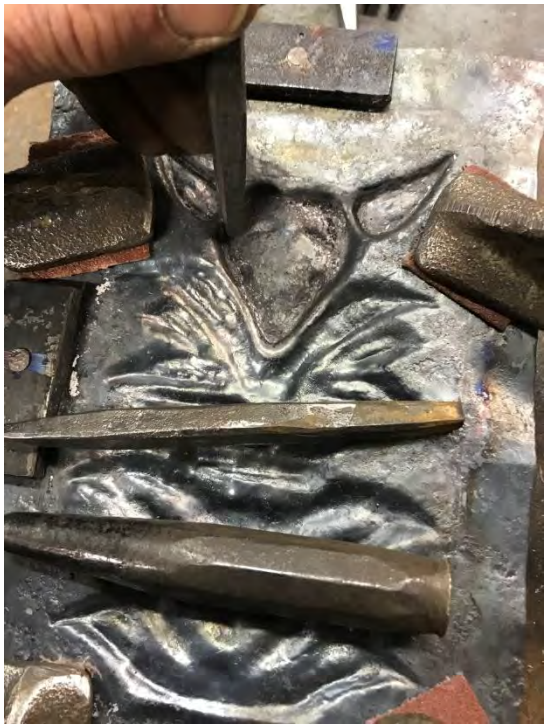
Pour cela il est nécessaire de le chauffer au rouge et de le laisser refroidir doucement pour lui redonner sa souplesse.

Cette opération s'appelle recuire le métal.

Il est nécessaire de le faire plusieurs fois et régulièrement au cours de la réalisation du travail.

À la deuxième passe en contre parment avec des petits burins on peut commencer à repousser le métal afin de redonner plus de volume.

Il faut faire attention à ne pas percer le métal.



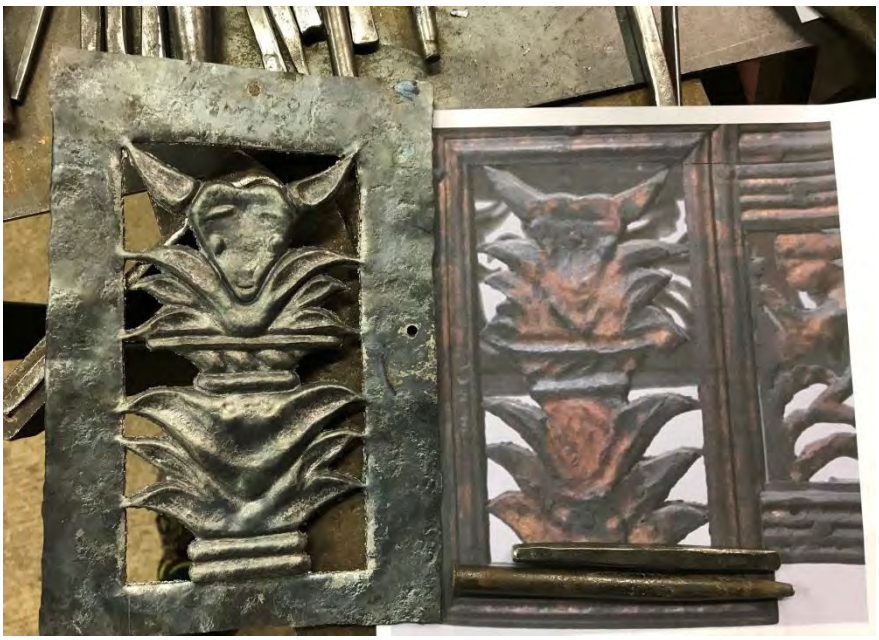
Après avoir recuit le métal, je repositionne la plaque.

Avec des petits burins en parement on finit de redonner du volume au dessin.

On creuse les volumes et on retend les arrêtes ce qui donne du caractère au motif.

Ensuite toujours avec des burins tranchants on évite certaines parties des fonds.

Après plusieurs opérations voici le résultat du repoussage avec la photo de référence.



Bien sûr avant de repousser le métal .j'ai martelé la tôle pour lui donner un aspect forgé

En résumé on travaille sur les deux côtés de notre feuille de métal et on le recuit.

Voici le moule qui m'a servi à repousser le métal et le motif terminé.

Toutes les tôles formant les décors de la couronne ont été travaillées avec cette technique de dinanderie

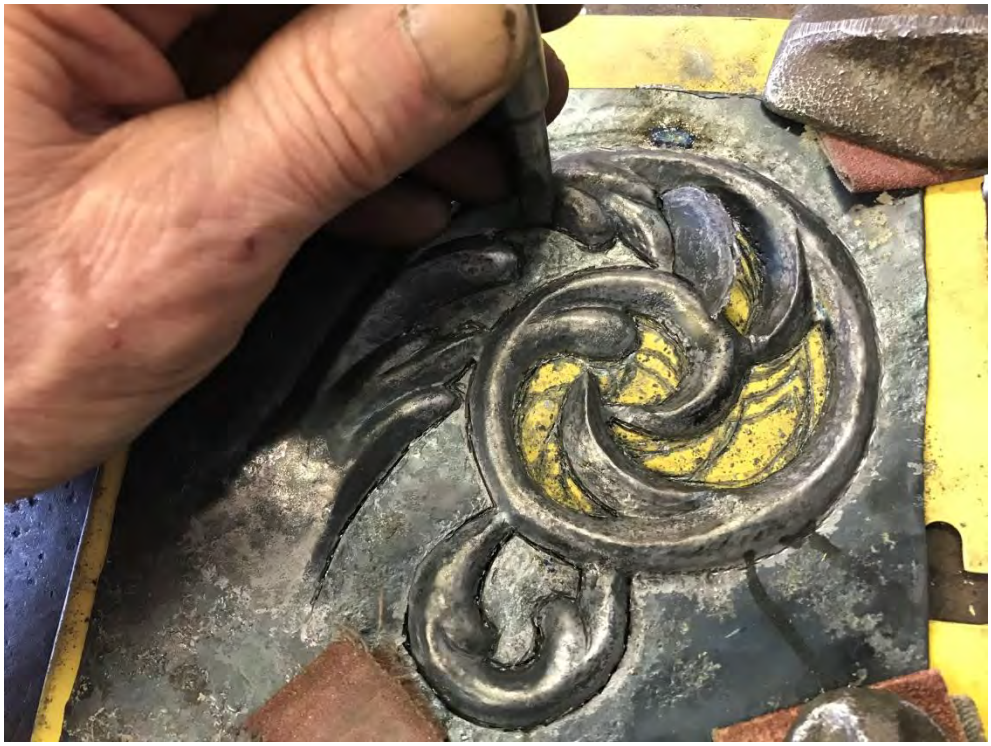
Pour certaines pièces plus fragiles j'ai découpé avec ma scie de marqueterie.

7 Réalisation de la grande couronne.

Début du travail de martelage d'une des quatre grandes frises.

Travail de repoussage en parment pour retendre et redonner du volume aux décors floraux et végétaux.

Différentes étapes de la réalisation des huit volutes formant le décor du haut des pinacles.



Découpe au burin pour ajourer la volute.

La frise du haut est terminée d'être repoussée et d'être ajourée.

La frise du bas est terminée d'être repoussée.

Eléments décoratifs qui vont composer les décors de la grande couronne.

Découpe des décors des pinacles.

Ciselure sur des feuillages au petit burin sur le parement.

Repousse des décors végétaux en contre parement pour donner le volume.

Les différentes étapes de la réalisation des huit pinacles de la couronne.

Réalisation des petites couronnes pour le haut des pinacles.

Toujours avec l'aide de burin et de petit marteau, en donnant des formes ont écroui le métal ce qui lui donne de la rigidité.

Réalisation des quatre blasons à décor végétal. Reprise des motifs avec des petits limes.

A l'aide de burin poussoir je forme la nervure sur le métal.

Evolution du galbage des motifs.

Voici les différentes étapes de fabrication.

Le fait de nervurer, de galber le métal, permet à celui-ci de s'écrouir, de se rigidifier et de prendre forme.

Ainsi une simple feuille de métal souple devient résistante et décorative

Travailler une tôle de fer de 8 dixièmes de mm d'épaisseur est plus contraignant et plus raide que travailler une feuille de cuivre ou de laiton.

Celles-ci sont certes plus épaisses mais beaucoup plus souples.

Une fois le bon coup de main trouvé, le plaisir du travail nous appelle.

Mais les crampes musculaires et les courbatures nous rappellent à l'ordre après de longues heures de travail à repéter sensiblement les mêmes gestes.

Travail de sculpture dans du chêne pour la réalisation de l'étampe qui permettra de donner forme aux quatre feuilles qui vont enrober le crochet sommital de la couronne.

Après le découpage de la feuille celle-ci va être martelée et repoussée pour sa mise en forme.

Réalisation des quatre feuilles.

Réalisation à la forge des quatre crochets qui vont supporter l'accroche des chaînes.

Réalisation du crochet de suspension et montage des feuilles.

Le crochet de la couronne terminée, avec la photo du modèle et les croquis de réalisation

Mise en place des frises correspondant au modèle et remise aux bonnes dimensions avant la réalisation

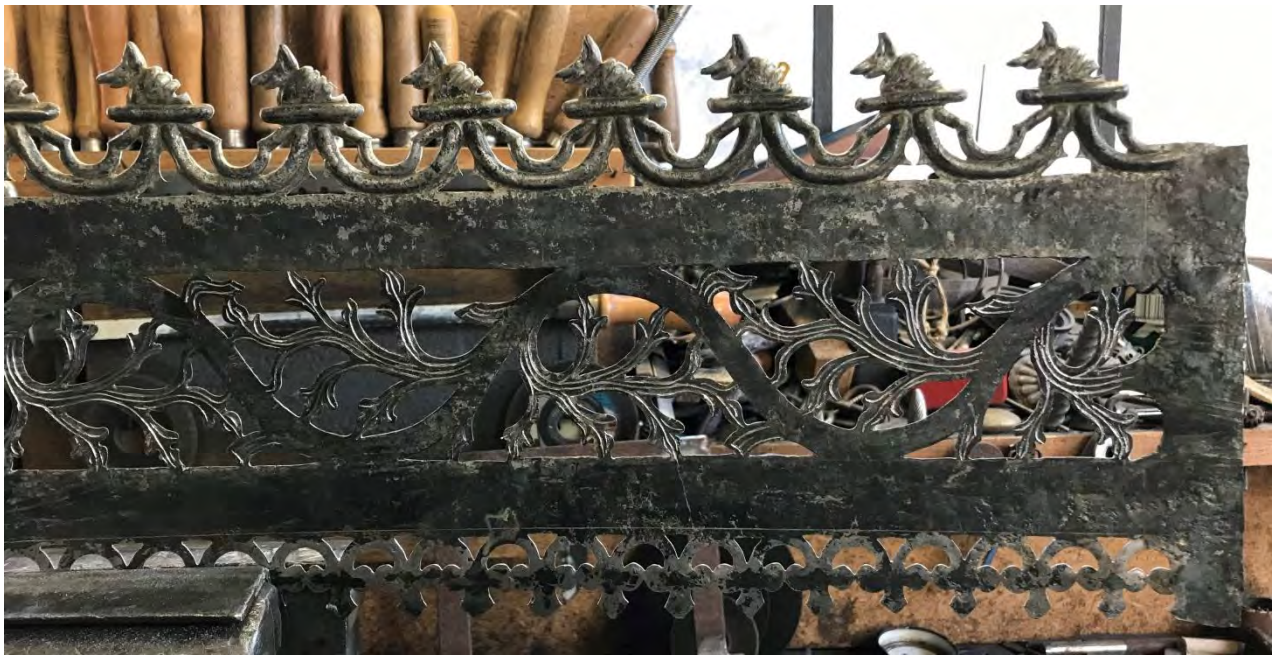
Découpe au burin et reprise avec de petite lime de la frise centrale et végétale de la couronne du haut.

Découpe de la frise du bas.

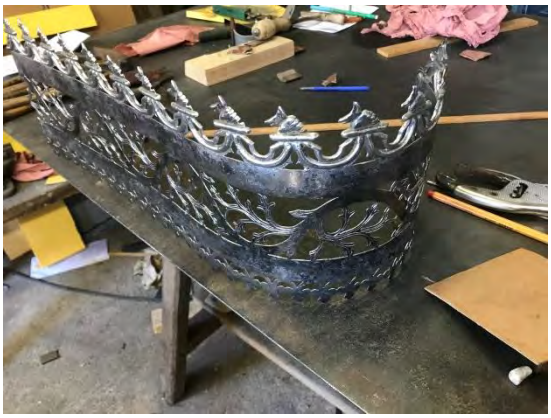
Après avoir tout ajouré la frise, le travail de repousse est nécessaire pour la réalisation de la frise du haut.

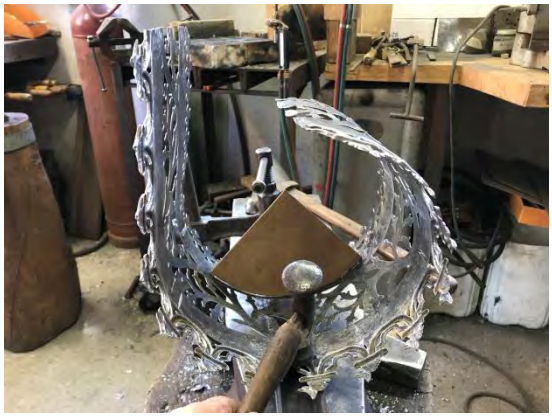
Découpe des têtes de loup formant la frise haute. Celles-ci ont été repoussées.

Gravure au petit burin des nervures végétales de la frise centrale, avant d'être elle aussi repoussée.



Détail de la frise de la petite couronne terminée et d'être ajourée et ciselée.





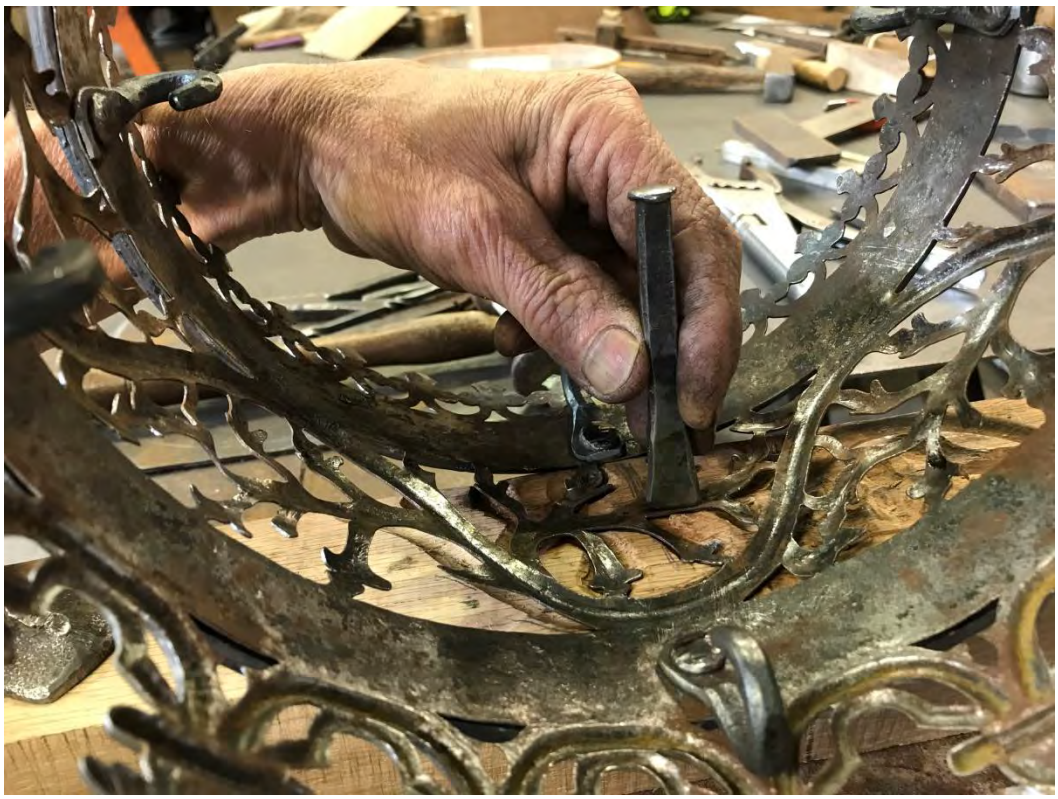
Sur l'enclume avec l'aide d'un gabarit afin de respecter le bon diamètre, je martèle la frise pour la mettre en forme de cylindre Il ne faut pas déformer la petite frise composée par les têtes de loup qui ont été repoussées.

La couronne assemblée par des petits rivets et prête à recevoir ses cerclages et ses renforts.

Avec l'aide d'étampe, réalisation à la forge de barre de métal moulurées qui vont servir de cercle de renfort et de décor.

Barres de métaux forgées et profilées.

Les barres moulurées sont mises en forme de cercle et assemblées.
Puis le cerclage se fait en chauffant les cercles avant de les mettre en place.. En refroidissant les fers se retreignent ce qui rigidifie la couronne par serrage.

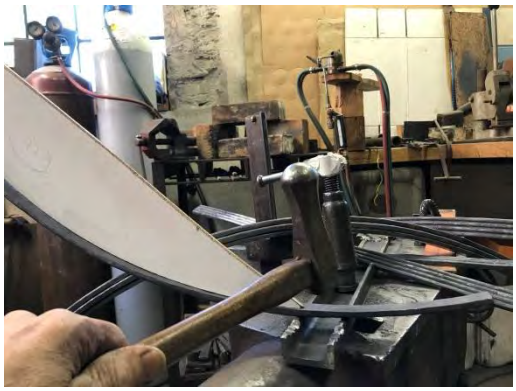


Enfin je peux réaliser le repoussage de la frise centrale par l'intérieur de la couronne.

Les crochets pour l'accroche des chaînes sont mises en place par des rivets.

Ainsi la couronne du haut est terminée, brossée et prête à être patinée.

Réalisation des fers sur une étampe pour les cercles de la grande couronne.



A l'aide de gabarit ceintrage au petit marteau des cercles et des frises.

Assemblage à blanc des éléments formant les grandes frises et des taureaux.

Positionnement des éléments moulurés qui vont servir de cercles décoratifs.

Présentation des éléments formant les quatre pinacles.

Début de l'assemblage des frises avec des petits rivets.

Assemblage des moulures qui vont donner la rigidité.

Assemblage aussi des volutes.

Pinacle avec tous les éléments décoratifs assemblés.

Les quatre pinacles assemblés.

Réalisation de petits rivets qui servent à assembler les éléments.

Ajustage des fers moulurés sur les cartouches au décor de tête de taureau.

Assemblage des grandes frises avec les moulures mises en forme.

La bigorne est très utile pour le rivetage des petites pièces découpées et fragiles.

Réalisation des coupelles pour les bougies en partant d'un disque de métal.

Le métal est martelé et recuit plusieurs fois.

Réalisation des bobèches.

Les coupelles sont assemblées avec les bobèches.

Assemblage des coupelles sur la couronne avec des rivets.

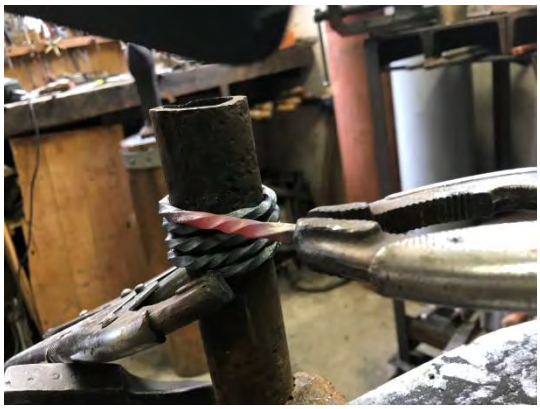
Assemblage de la grande couronne avec tous les éléments.

Les frises découpées, les cercles profilés, les bobèches et les crochets pour les chaînes.

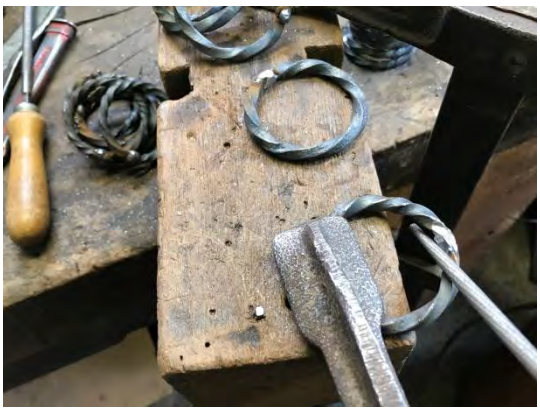
Matage des rivets sur la bigorne.

Reprise à la forge des fers pour les mettre à la cte.

Réalisation des torses à chaud, avec l'aide d'un tourne à gauche .



Enroulement des fers torsadés autour d'un axe pour réaliser les anneaux.



Reprise des soudures à la lime sur les torsades des anneaux.

Réalisation des anneaux.

Réalisation à chaud des anneaux en forme de huit avec l'aide d'un gabarit.

Réalisation des petits colliers pour refermer les anneaux en forme de huit.

Sertissage des anneaux.

Réalisation des huit chaînes avec les petites barres de fer forgé et torsadé.

Montage de la couronne

La couronne complétement montée et brossée pour enlever la calamine.

Détail sur la petite couronne et sur la ceinture surmontée de son pinacle ajouré.

8 La patine et la finition.

Après une oxydation à base d'acide très dilué et une neutralisation, les fers sont prêts à être patinés.

Des essais de patine sont réalisés avec des traces de dorure car le modèle possède encore de la dorure.

Réalisation de la patine.

9 Fournitures marchand de couleurs.

Les produits utilisés.

Pour la réalisation de la couronne.

Fer pur

Pour l'oxydation.

Acide chlorhydrique et stabilisation du PH avec bas.

Pour la coloration des fers

Brou de noix, encre de Chine.

Terre naturelle, noir d'ivoire, ombre naturelle, ombre calcinée avec un liant.

Pour la finition.

Bronzine et poudre or à la cire

Huile de lin.

Vernis gomme laque.

Cire pure d'abeille, de carnauba, de gomme laque.

Alcool fin à vernir 95°.

Détail de la patine à l'intérieur de la couronne.

On observe la trace du martèlement du métal et les rivets.

L'ATELIER
ANTONIN BOUCHARD
Créateur et Restaurateur en ébénisterie

10 Différentes étapes de réalisation.

Travail de recherche, de remise à la dimension, de dessin et de réalisation de maquette.	50 h
Réalisation de quatre petites tôles au décor de taureau pour la grande ceinture.	32 h
Réalisation de huit volutes pour le haut des quatre chapiteaux.	22 h
Réalisation des quatre grandes frises au décor de rinceaux anthropomorphes pour la grande ceinture.	92 h
Réalisation de huit petites tôles au décor de feuillages pour les quatre pinacles.	32 h
Réalisation de la petite couronne intermédiaire avec des décors végétaux ciselés et surmontés des têtes de loups.	57 h
Réalisation des quatre couronnes pour le haut des chapiteaux.	6 h
Réalisations des quatre écussons végétaux pour le centre des chapiteaux.	9 h
Réalisations de quatre feuilles de chêne pour le crochet du haut.	10 h
Réalisation à la forge de l'armature du crochet du haut de la couronne.	11 h
Réalisation à la forge de 8 coupelles.	15 h
Réalisation à la forge de 8 bobèches.	9 h
Réalisation d'une étampe pour la conception des moulures.	2 h
Réalisation des gabarits pour le montage.	2 h
Réalisation à la forge de 72 maillons torsadés pour les 8 chaînettes.	46 h
Réalisation à la forge sur étampe de moulure pour la couronne haute. Mise en forme et cintrage.	
Réalisation à la forge de l'armature en croisillon et des petits crochets pour les chaînes.	32 h
Réalisation à la forge sur étampe de moulure pour les quatre pinacles. Mise en forme, cintrage et montage de l'ensemble des quatre pinacles.	31 h
Réalisation à la forge sur étampe de moulure pour la grande couronne. Mise en forme et cintrage.	16 h
Cintrage et assemblage des éléments formant les décors de la frise et des moulures avec les rivets.	36 h
Reprise de l'usure sur l'ensemble de la couronne et brossage pour enlever la calamine sur le métal.	
Oxydation du métal.	11 h
Réalisation de la patine de couleur vieux fer sur l'ensemble de la couronne avec des traces de dorure usée.	16 h

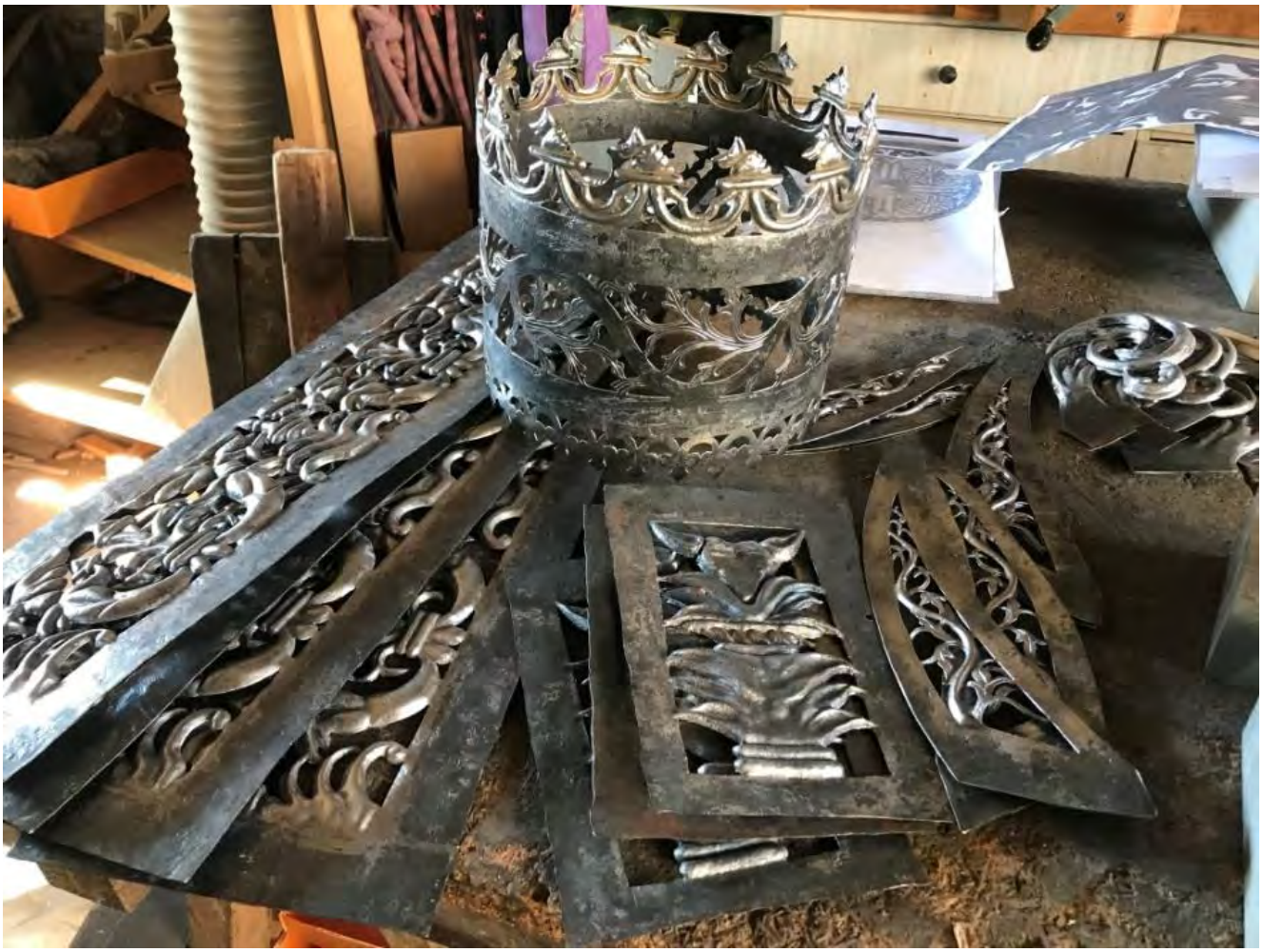
Soit un total de travaux de ferronnerie de 535 heures

11 Conclusion.

Un banal morceau de fer en effet devient en le chauffant, en le frappant, en le perçant, en le tordant, en le ciselant, bref en changeant ses propriétés mécaniques, devient plus beau.

Les réalisateurs, artisans de cette époque ont eu l'idée géniale de concevoir et de maîtriser toutes ces techniques pour réaliser de tels objets de dentelle.

Je tiens à remercier le commanditaire de cet ouvrage, Monsieur François Saint Bris qui m'a permis de réaliser cette couronne pour le parc Léonardo de Vinci au Clos-Lucé.



Poids : 20 Kg.

16 mètres 50 de barres de métal moulurées à la forge pour le cerclage et la rigidité de la couronne.

12 mètres de carrés pour la réalisation de :

28 anneaux ronds et torsadés.

40 anneaux en huit et torsadés.

420 rivets pour le montage de la couronne.

Avec la réalisation de cette couronne de lumière,

L'ATELIER ANTONIN BOUCHARD est lauréat 2020 du prix : Concours régional des métiers d'arts dans la catégorie

<Les métiers de la tradition-Fabrication d'exception> organisé par La Chambre des Métiers et de l'Artisanat de

BOURGOGNE FRANCHE COMTE.

Prix des Métiers d'Art 2020

L'ATELIER ANTONIN BOUCHARD ROUGEON 71390 BISSEY SOUS CRUCHAUD

TEL : 03.85.92.05.27 POR 06 86 28 35 40

bouchard.antonin@wanadoo.fr WWW.ATELIERANTONINBOUCHARD.COM

Siret n° 332 119 791 00017 APE 4332A N° intracommunautaire : FR23 332 119 791