

PROTOCOLE D'ACTIVATION



*Magnifaique Tower, Hommage à Nikola Tesla*

**Séverine Hubard**

2020-2023

Œuvre issue de la commande d'œuvres temporaires et réactivables pour l'espace public  
du Centre national des arts plastiques (Cnap)

## **SOMMAIRE**

**En résumé**

**Descriptifs techniques**

**Choix de l'emplacement**

**Signalisation du parcours**

**Cartel**

**Durée de présentation de l'œuvre**

**Inauguration**

**Production et installation de l'œuvre**

- 1. Liste des éléments techniques fournis**
- 2. Préparation des éléments**
- 3. Construction de la tour**
- 4. Préparation des surfaces**
- 5. Préparation du sol accueillant la sculpture**
- 6. Transport**
- 7. Installation sur le site**
- 8. Entretien de l'œuvre**

**Visuels 3D**

**Les différents composants**

**Plans éclatés**

**Plans des ferrures**

## En résumé :

*Magnifaique Tower, Hommage à Nikola Tesla* est une sculpture prenant la forme d'une maquette géante de la tour Wardenclyff conçue par Nikola Tesla – ingénieur électricien et humaniste du XIXe siècle encore trop méconnu – qui rêvait alors d'un système de distribution électrique et d'information sans fil. Construite en 1903 sur l'île de Long Island, la tour de 57m de haut ne sera jamais totalement opérationnelle et sera finalement démolie en 1917.

En choisissant de simplifier les parties supérieures et inférieures de la tour originale, comme pour concentrer notre regard sur son aspect structurel, j'inscris la *Magnifaique Tower* dans la lignée de ce que je nomme mes "sculptures d'ingénieurs", hommages plastiques aux ingénieurs dont les expérimentations et découvertes me fascinent.

Recouverte de peinture blanche et de peinture phosphorescente, ma version de la tour Wardenclyff s'illumine la nuit comme pour rappeler au public la fonction qui devait initialement être la sienne.

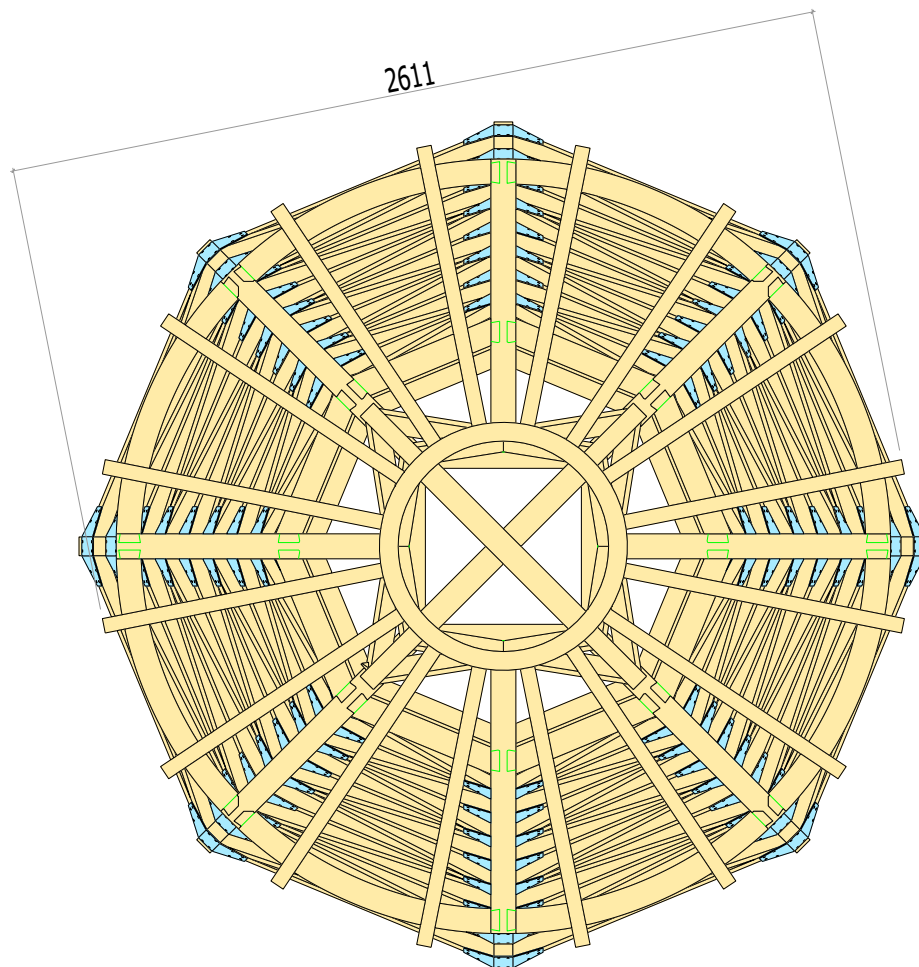


La Tour de Wardenclyffe atteignait 57 mètres de haut.  
Construite en 1901, elle reste inachevée puis détruite en 1917.

Ce protocole d'activation détaille les étapes et les conditions requises pour la mise en place de *Magnifique Tower, Hommage à Nikola Tesla*, du choix de l'emplacement, de la production de l'œuvre jusqu'à son installation sur site.

### **Descriptifs techniques :**

- Matériaux : Bois de charpente, équerres métalliques, peinture blanche et peinture photoluminescente, vis et vis de fondations.
- Dimensions : Diamètre : 2,7 m / Hauteur : 6 m
- Documents accompagnant le présent protocole d'activation :  
Plans Cadwork : Basile Hacquart (compagnon charpentier)





### Choix de l'emplacement :

- L'emplacement de la *Magnifaique Tower* doit impérativement être éloigné des éclairages publics.
- Il doit de préférence être isolé, pas nécessairement facile d'accès, mais accessible au public de jour comme de nuit.
- La puissance de la photoluminescence de l'œuvre dépend entièrement du site d'implantation. Ce dernier ne doit donc bénéficier d'aucun éclairage public direct ou indirect, d'aucun éclairage provenant de logement ou de commerce, ni même de feux de signalisation/circulation.
- Il doit, en outre, ne pas être couvert de façon à permettre le rechargement de la peinture photoluminescente en journée. La sculpture doit en effet être en contact direct avec les rayons du soleil.

Vous l'aurez compris, j'envisage comme emplacement pour la *Magnifaique Tower*, un site plutôt naturel comme un immense parc, un bois ou une forêt, un champ, etc.

- Pour trouver l'emplacement idéal, il faut penser non pas aux places publiques des centres-villes habituellement lieux de destination des œuvres conçues pour l'espace public mais aller vers des lieux moins fréquentés, en retrait, qui emmènent le public à l'aventure.
- La présence de l'œuvre dans un lieu éloigné des centres-villes est l'occasion (prétexte) de la découverte du lieu choisi. C'est aussi une invitation à la promenade.



*Magnifaique Tower, Hommage à Nikola Tesla, 2023*  
Activation à Orsay dans la carrière de sables du Bois Persan.  
Crédit photo : Séverine Hubard

### Signalisation du parcours :

- L'idée de flécher le parcours menant au site d'implantation de l'œuvre est la bienvenue.
- Des indications claires doivent être fournies pour guider le public jusqu'à l'emplacement de l'œuvre.
- Un fléchage simple peut être réalisé en bois avec de la peinture photoluminescente de façon à être également visible de nuit.



Exemple de lutrin pour le cartel.  
Crédit photo : Séverine Hubard

### Cartel :

- Prévoir un cartel développé à proximité de l'œuvre explicitant, en complément des informations habituelles, la référence à l'invention de Nikola Tesla.
- Ce cartel doit également faire mention de la formule suivante : « Merci de respecter l'œuvre et les évidentes règles de sécurité qu'elle induit ». Bien que l'œuvre ne soit pas praticable par les publics, son implantation dans l'espace public entraîne inévitablement un risque. Par cette formule, je choisis donc de responsabiliser les publics.
- Aucune mise à distance devra être installée autour de l'œuvre.
- Le cartel doit respecter a minima une distance de 5 mètres avec l'œuvre de façon à ne pas masquer sa visibilité.

### Durée de présentation de l'œuvre :

- Une fois mise en place, l'œuvre est installée pour 3 ans maximum.
- Après 3 ans, le bois vieilli, la peinture aussi et peut devenir dangereuse pour la faune et la flore environnantes, de même que pour le public. En outre, le bois même peint a une durée de vie limitée.
- Il est indispensable de démonter l'œuvre avant qu'elle ne commence à se désagréger.
- L'ensemble des matériaux constitutifs de la *Magnifaique Tower* à savoir le bois, les vis, les platines en métal et les vis de fondation peuvent être recyclés ou mis à la déchetterie.

### Inauguration :

- L'inauguration est un moment privilégié pour le public qui va découvrir l'œuvre. Je préconise donc une inauguration nocturne plutôt que diurne de façon à révéler la phosphorescente de l'œuvre.



*Magnifaique Tower, Hommage à Nikola Tesla, 2023*  
Photographies prises avec flash (et lampe torche) et sans flash.  
Crédit photo : Séverine Hubard



## **Production et installation de l'œuvre :**

### **1. Liste des éléments techniques fournis par le Cnap à l'emprunteur/ dépositaire de l'œuvre :**

- Plans CAD (CAO) de la charpente en bois réalisés avec le logiciel Cadwork ; suivant ces plans, un charpentier ou un ouvrier qualifié peut construire l'œuvre.
- Plans des équerres en métal galvanisé ;

### **2. Préparation des éléments**

- Le bois de charpente (type Douglas) est découpé suivant les plans fournis.
- Les 72 équerres en métal sont réalisées sur mesure suivant les plans fournis.

### **3. Construction de la tour**

- Afin de faciliter le transport de l'œuvre depuis l'atelier de fabrication vers le site d'implantation, il convient de procéder à la construction distincte de la partie basse et de la partie haute dite « bulbe » de la tour.
- Chacune des deux parties sera pensée pour pouvoir être assemblée sur site.



Assemblage de l'enrayure - Assemblage de l'une des 8 faces de la tour.  
N.B : Le montage de chaque face doit être précis pour faciliter le montage final.



Le bulbe et la tour sont construits séparément - La tour est assemblée allongée.

#### 4. Préparation des surfaces

- Toutes les faces de la tour doivent être peintes en blanc avec un apprêt. Seules les faces extérieures sont peintes avec la peinture photoluminescente (réf. «Signals»).
- Cette peinture capte la lumière du jour pour émettre une lueur phosphorescente la nuit, créant un effet semblable à une apparition.
- Toutes les peintures photoluminescentes n'ont pas le même rendu. Je recommande donc vivement la peinture «Signals» conçue à des fins de signalisation routière en extérieur car elle est beaucoup plus qualitative et résistante sur le long terme.

#### Prévoir :

- 1 couches de d'apprêt.
- 1 couches de peinture primaire.
- 2 couches de peinture photoluminescente.

#### Références :

- Apprêt MARKLINE blanche : MARK\_B de chez Signals.
- Peinture primaire (sous-couche) blanche : APRSPH de chez Signals.
- Peinture photoluminescente : PEIPH5 de chez Signals.



Une seule face est peinte en photoluminescent - Chaque morceau est numéroté.

## 5. Préparation du sol accueillant la sculpture

- Avant l'installation, le site choisi doit être préparé pour accueillir la tour. Les fondations doivent être adéquates pour garantir la stabilité de l'œuvre.
- L'œuvre s'élevant à 6 m de hauteur doit impérativement être fixée au sol.
- Huit vis de fondation sont mise en place suivant le plan au sol fourni pour accueillir et fixer les huit pieds de la tour.
- La profondeur de ces vis dépend du sol du site.
- Une étude de sol peut être réalisée pour choisir ces vis.
- Je recommande vivement les vis de fondation « Weasyfixe » peu onéreuses et très faciles à poser.
- Des fondations en béton classiques sont aussi envisageables (8 trous remplis de béton sur lesquels viennent se fixer les 8 poteaux) néanmoins l'œuvre ayant vocation à être temporaire les vis de fondation démontables ont l'avantage d'être plus adéquates car respectueux de l'environnement.

### Référence :

- Vis de fondation WeasyFix.



Boulonnage des vis de fondation - Mise à niveau - Fixation des huit pieds de la tour.  
N.B : Le sol du Bois Persan (Orsay) étant sableux, l'enfoncement des vis de fondation s'est déroulé sans difficulté à l'aide de la boulonneuse adéquate.

## 6. Transport

- La partie basse de la tour et la partie haute dite « bulbe » doivent être transportés séparément dans un même camion jusqu'au lieu d'implantation et assemblées sur site conformément aux plans fournis.
- La dimension des deux éléments de largeur inférieure à 2,70 mètres ne nécessite pas de transport exceptionnel.



Transport et installation sur le site choisi.

## 7. Installation sur le site

- Des outils et équipements adéquats doivent être prévus pour l'installatio
- Un camion-grue ou Manitou qui permet le levage du bulbe à 6 m.
- Des échelles.



Préparation, levage et assemblage du «bulbe» sur la tour préalablement fixées au sol.

## 8. Entretien de l'œuvre

- L'œuvre ne nécessite pas d'entretien quotidien. Toutefois à l'issue de la première année, il est recommandé de vérifier l'état des peintures.
- Les parties recouvertes de peinture blanche peuvent en effet présenter des traces de salissures (pluies, feuilles mortes, déjections d'oiseaux, etc.). Si tel est le cas, il est nécessaire de repeindre en blanc les parties concernées. Quant aux parties recouvertes de peinture photoluminescente, il suffira de passer un chiffon humide sur les parties présentant des salissures.
- Une veille régulière est indispensable afin de s'assurer de la résistance de l'œuvre, notamment après des conditions climatiques extrêmes.
- En cas de dommage, les parties concernées devront être remplacées sans délais.

**Visuels 3D :**

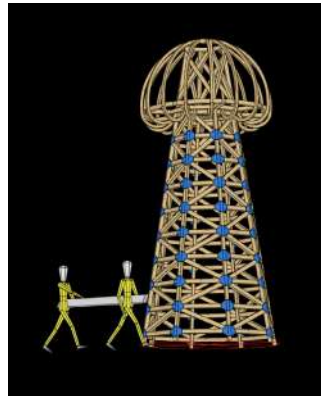
Kevin Lesquenner



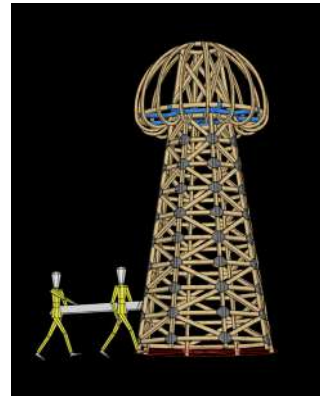
**Les différents composants de la charpente :**



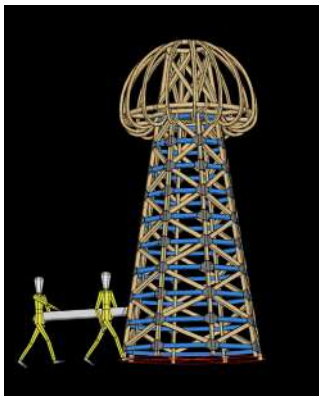
Les 8 poteaux



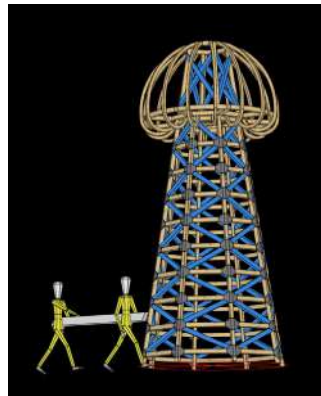
Les 72 ferrures



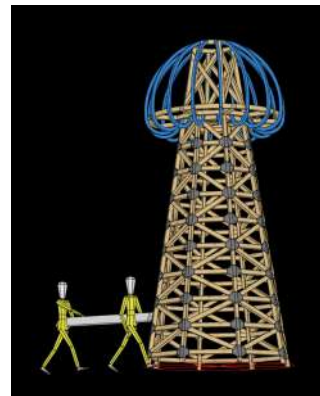
L'enrayure



Les traverses



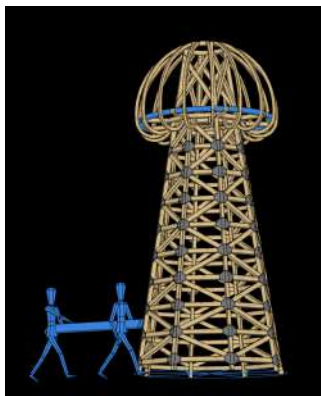
Les contreventements



Les arcs du bulbe



La ceinture intérieure

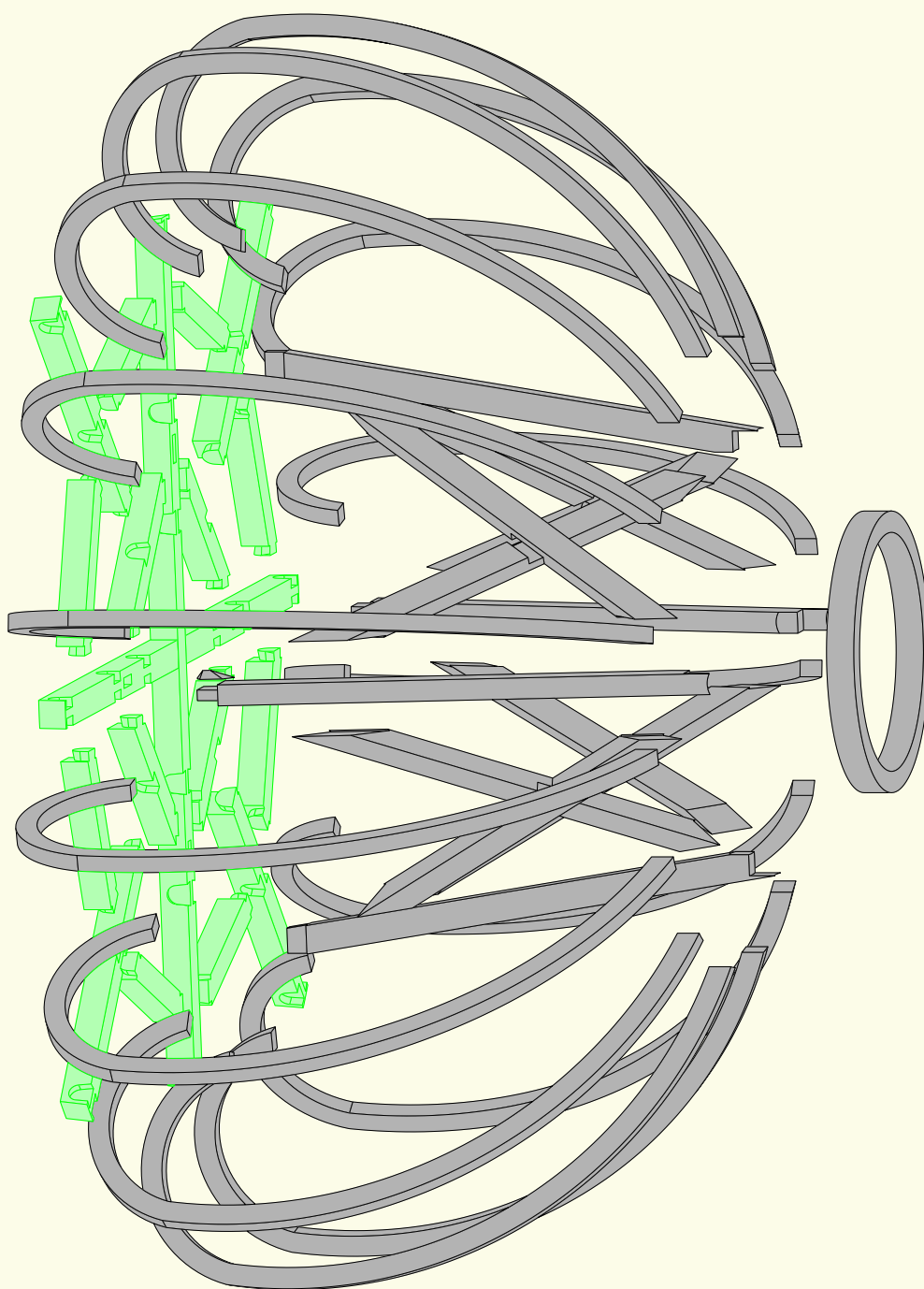


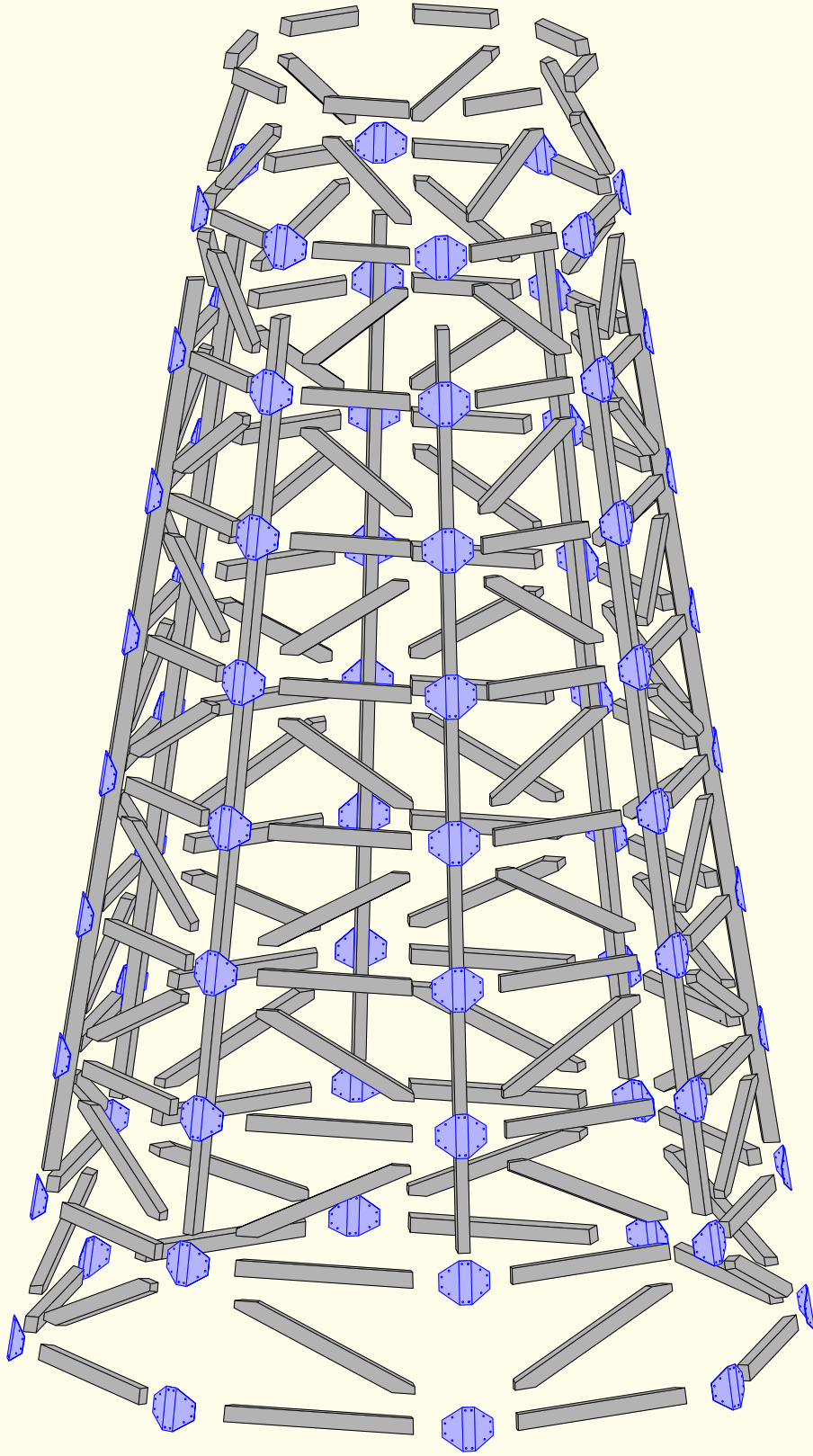
La ceinture extérieure



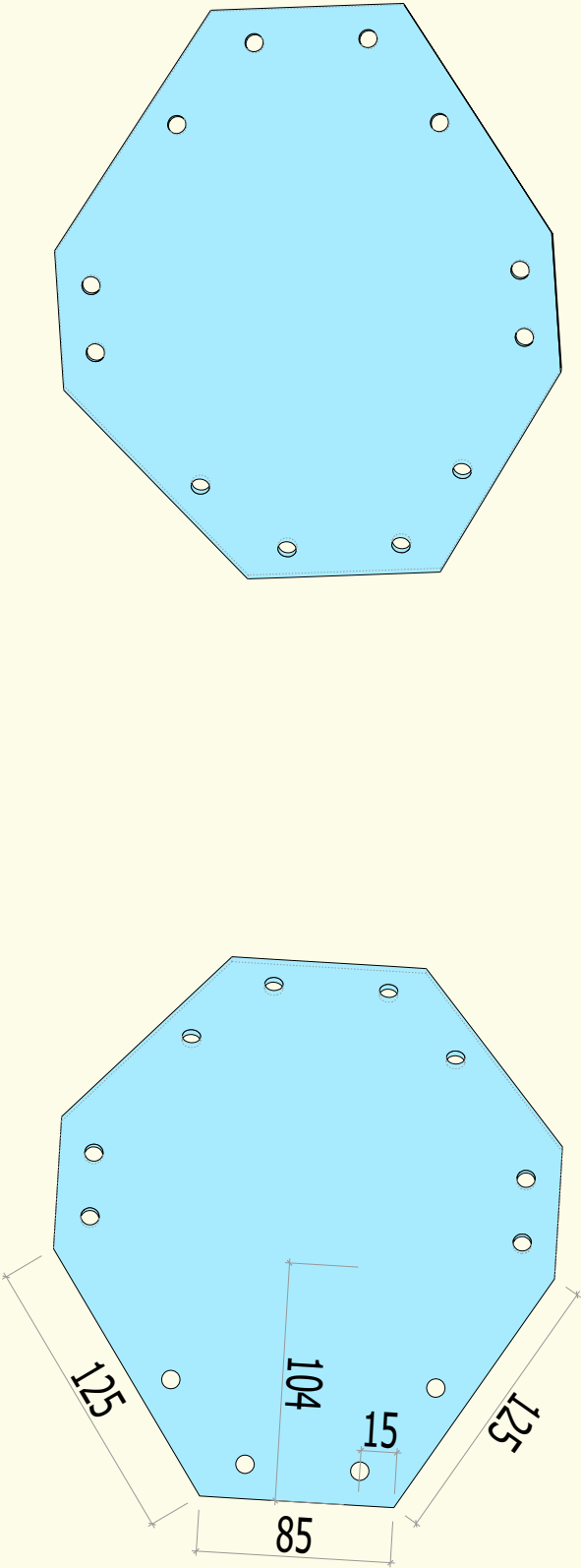
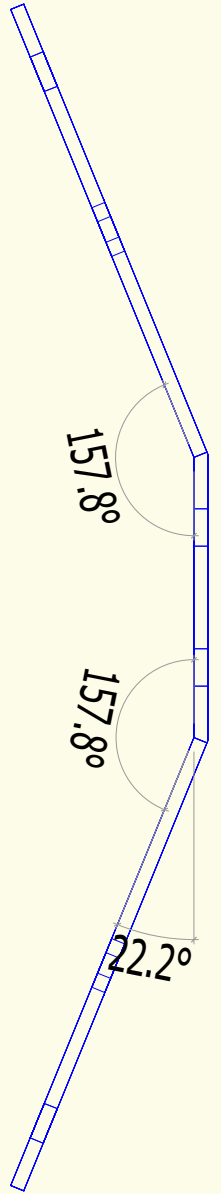


Plans éclatés :





# Plans des ferrures



Vue: Axi standard  
Echelle: 1:2

Vue: 1  
Echelle: 1:2

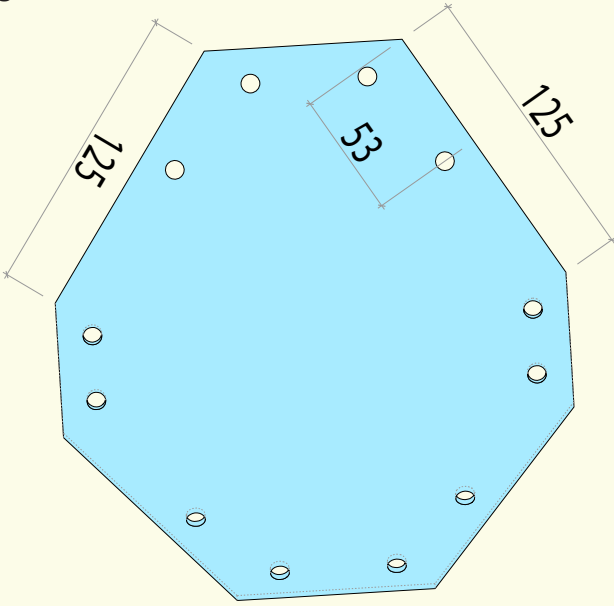
Nom projet: Tour Testa  
Chef de projet: Hacquart Basile

Groupe:  
Modifié le: 15-01-21

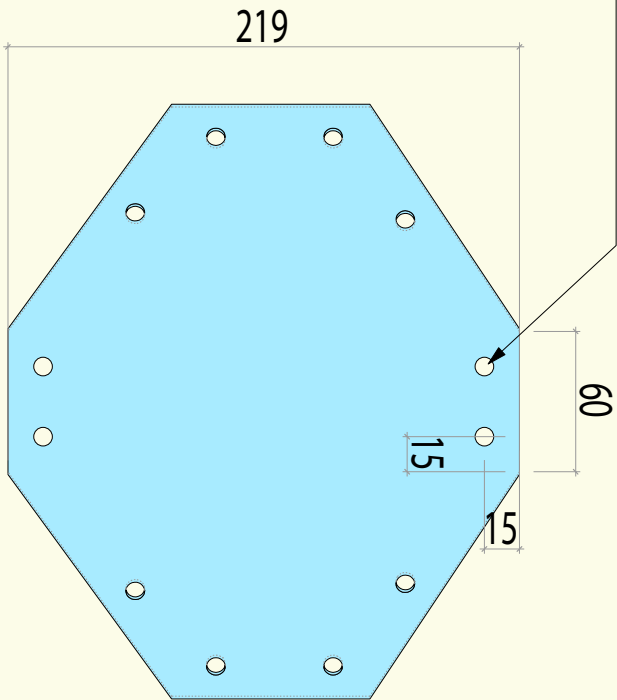
N° Lp: 0  
Quantité: 72  
Poids en kg: 1.041 kg

# F01

### Plans des ferrures



8 mm de diamètre



Vue: 2  
Echelle: 1:2

Nom projet: Tour Tesla  
Chef de projet: Hacquart Basile

Groupe:   
Modifié le: 15-01-21

Vue: 3  
Echelle: 1:2

N° LP: 0  
Quantité: 72  
Posé en l'air: 100%

# F01

**Décembre 2023**