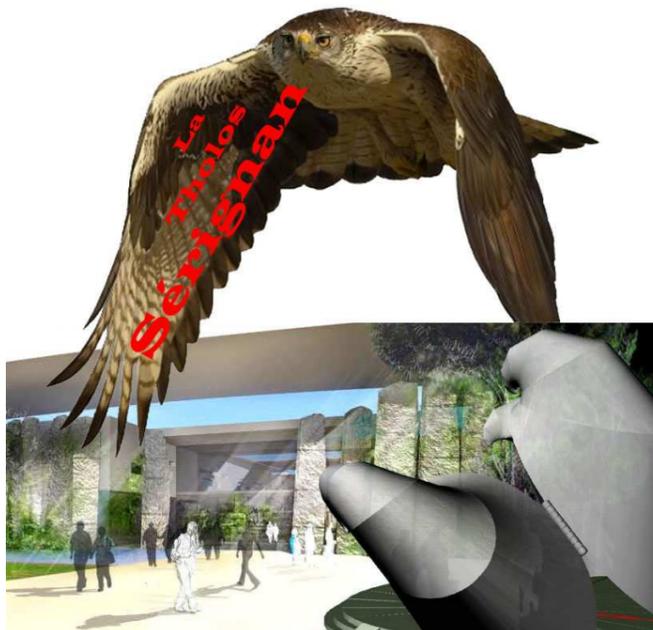


2010

Pré Projet de candidature
pour une intervention artistique
pour le futur lycée Marc Bloch à Sérignan

[www.cyclebi.com / serignan](http://www.cyclebi.com/serignan)



Frédéric JAUDON - 06.60.82.60.42
144, rue du chemin vert, 75011 PARIS
totem@cyclebi.com



La Tholos de Sérignan

(un clin d'œil à Georges Frêche)

Une centrale d'énergies pour le lycée Marc Bloch

Plan

Motivation

Incarnation

Ecologique
Mythologique

Spatialisations

Énergie solaire

Énergie sociétale

Énergie mémorielle

Ovalie
Le nautille
La corne d'abondance
La fleur de lys
Le triskèle
La tholos
L'étang de Montady
La meule à rainures

Spatialisations

Synopsis de construction

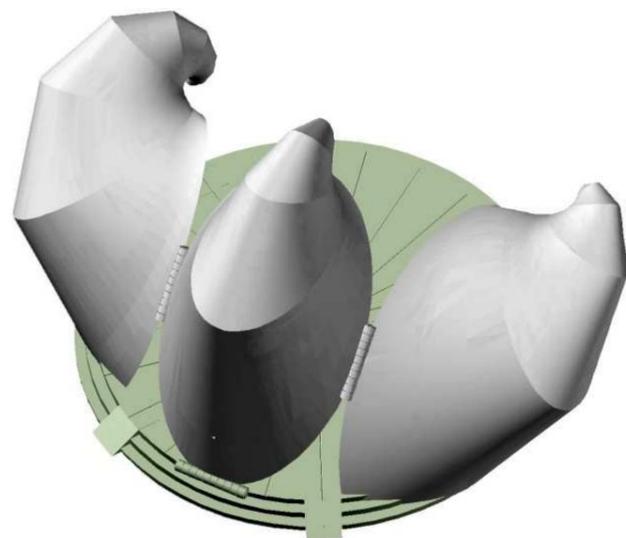
1^{ère} étape
2^{ème} étape
3^{ème} étape
4^{ème} étape
5^{ème} étape

Mathé-Magique

L'analemme

Mise en œuvre locale

Partenariats
Eoliennes



Motivation

Mes installations artistiques et citoyennes s'inscrivent dans une démarche éducative orientée par le développement durable. Elles s'incorporent au contexte et deviennent vite des outils pédagogiques et initiatiques. Elles entremêlent les arts et la science dans le global et le local pour stimuler le rêve et l'action. La lumière du soleil est prépondérante dans mes interventions. Elle sacralise l'harmonie avec la nature et le respect des énergies renouvelables.

La dynamique architecturale et pédagogique m'inspire au point de vous proposer d'emblée un projet de réalisation.



« Les rocs abrupts et les garrigues inondées de soleil, les solitudes âpres, presque tragiques du Languedoc ou des sierras andalouses, tels sont les paysages qu'évoque l'aigle de Bonelli. Puissance et dureté, élégance et férocité marient l'oiseau et la terre ». Delachaux et Niestlé

Incarnation

Ecologique

Le projet invoque l'aigle de Bonelli qui risque de disparaître de son aire de prédilection languedocienne, un bel emblème régional de protection de la nature. Comme les faucons, il est un des rares oiseaux capables de rester en place dans le vent.

Mythologique

C'est parce qu'il disparaissait très haut dans le ciel que les Romains en avaient fait l'oiseau de Jupiter. Ils le considéraient comme le messager des dieux. Pour les Aztèques, il représentait la course du soleil.

Énergie solaire

L'astre divin est aussi mis à contribution pour illuminer le lycée. Les parties supérieures des structures sont recouvertes de panneaux solaires souples. Les électrons sont stockés dans des accus pour être redistribués la nuit dans des diodes peu gourmandes en énergie. De loin, le fanal totémique d'identification du lycée rayonne, éventuellement avec, aux 3 sommets un girophare, un stroboscope ou un laser.

De près, des fibres optiques, noyées dans le béton, composent un ciel étoilé scintillant. Cet éclairage discret permet l'observation du ciel et le palabre nocturne. La centrale d'énergie renouvelable alimente également les luminaires de circulations. Ces bornes de cheminement auront un rapport symbolique et esthétique avec la structure mère et une cohérence fonctionnelle avec le besoin d'éclairage.

Énergie sociétale

La structure est dédiée à la rencontre et à l'échange. Garée sur le parc de stationnement du lycée, elle fait office de *navette spatiale* pour décoller vers les lumières de connaissance.

Elle ambitionne de stimuler la curiosité d'apprendre et de connaître ainsi que l'unité dans la diversité pour décupler les audaces et les ardeurs créatrices. Le plateau incite chacun à venir se mettre en scène ou écouter. Le puits central est particulièrement dédié à des connivences plus intimes. Cette *tholos des convivialités* est un outil de communication efficace sur un territoire réapproprié, une passerelle indispensable entre l'école publique et l'école de la vie.

Énergie mémorielle

Marc Bloch s'ouvrait aux autres disciplines scientifiques pour approfondir la sienne. Il dépassait l'étude des documents écrits pour s'intéressait par exemple aux aspects artistiques, archéologiques et numismatiques. La *tholos de Sérignan* traduit son éclectisme et sa créativité, et l'intégration des mathématiques dans les structures rappelle sa rigueur de chercheur. Sa démarche d'ouverture à la pluridisciplinarité s'exprime dans l'agglutination des références historiques, symboliques et sociétales.

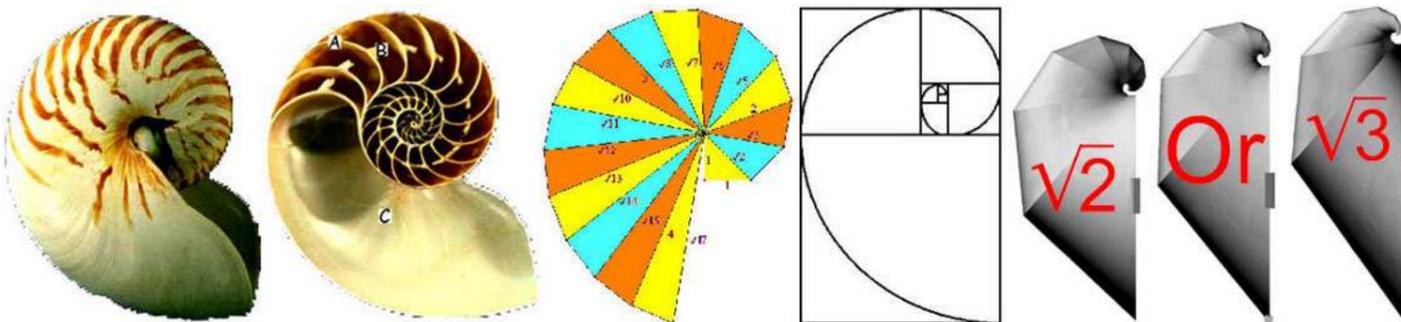
Ovalie

Son évocation est judicieuse pour la région. Ce sport est une véritable école de relations humaines et le comportement que l'on acquiert sur le terrain se retrouve souvent dans la vie privée et professionnelle.



Le nautilus

Cette spirale élégante suggère la croissance par paliers et la connaissance emmagasinée. Cette pérennisation évoque également la suite de Fibonacci et le nombre d'or. Elle représente aussi la mer toute proche.



La corne d'abondance

Elle est un bel emblème pour la section commerciale du lycée. Elle exprime la générosité et la prospérité.

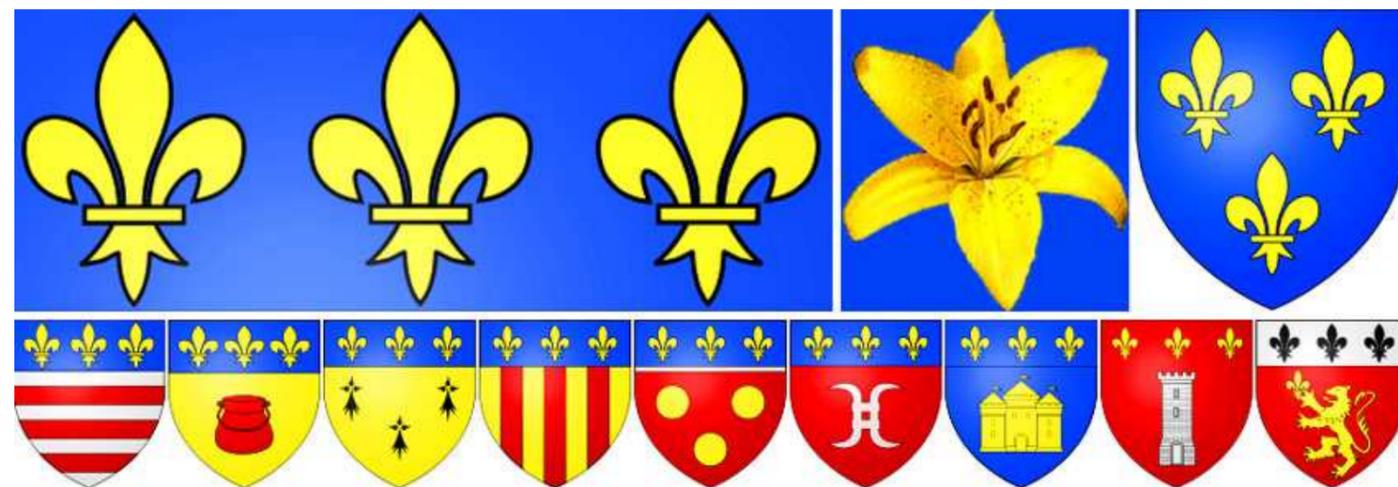


Ce symbole s'impose sur de nombreuses monnaies depuis l'antiquité. En particulier, on la retrouve sur des monnaies en bronze des **Longostalètes**. Ces pièces sont les seuls éléments qui attestent de l'existence de ce peuple celte qui vivait dans la région de Béziers aux premiers siècles av. J.-C.



La fleur de lys

La sculpture fait aussi penser à cet ancien symbole Franc qui se retrouve souvent représenté par trois dans l'héraldique et la vexillologie régionales.



Le triskèle

Il incarne le mouvement et le rayonnement dans toutes les directions. Un des plus anciens a été gravé 3200 ans av. J.-C. sur une pierre du tumulus de NewGrange en Irlande. A la même époque, il existait également en Chine sur plusieurs objets appartenant à la dynastie *Shu*.



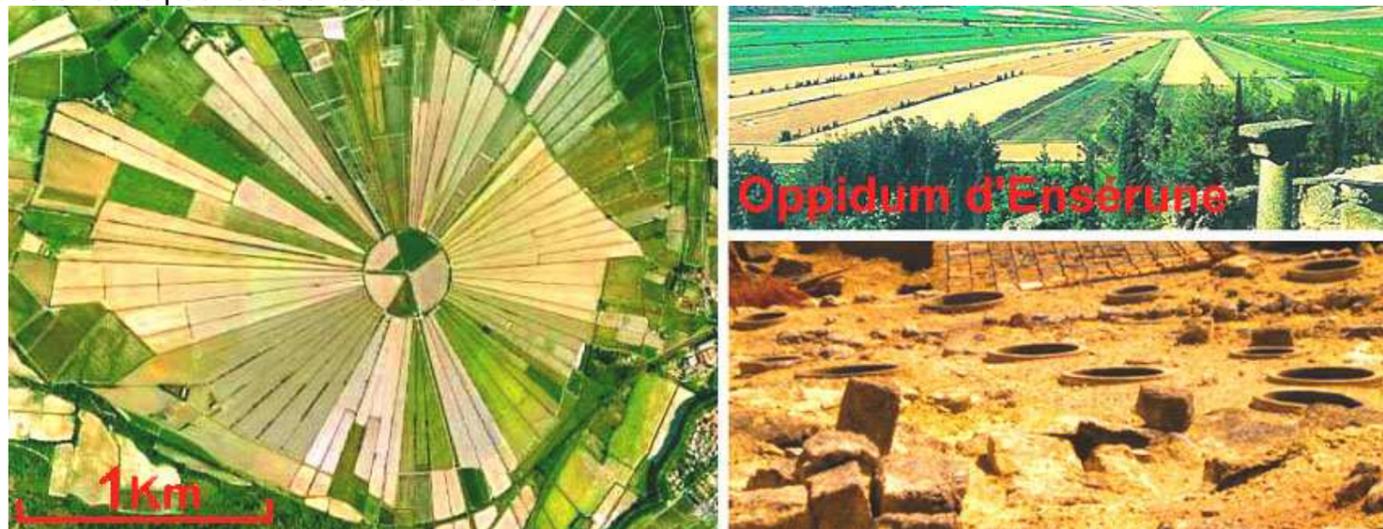
La tholos

Celle de Delphes m'a inspirée pour sa plate-forme librement accessible par 3 marches et pour ses 3 dernières colonnes encore debout. Ces édifices circulaires existaient déjà dans la préhistoire du ponant à la Chine en passant par la Mésopotamie. Certains étaient dédiés à l'adoration d'une divinité, d'autres accueillait des réunions de magistrats.



L'étang de Montady

Ce soleil de parcelles *pointues*, comme les nomment les autochtones, représente le partage équitable. Ce site exceptionnel, visible par satellite, résulte de l'assèchement d'un marais insalubre par des moines cisterciens au 12ème siècle. Un ingénieux réseau de fossés de drainage converge vers le centre de cette cuvette naturelle dominée par l'oppidum d'Ensérune. Le site possédait plus de 300 silos ovoïdes creusés dans la roche pour stocker des denrées.



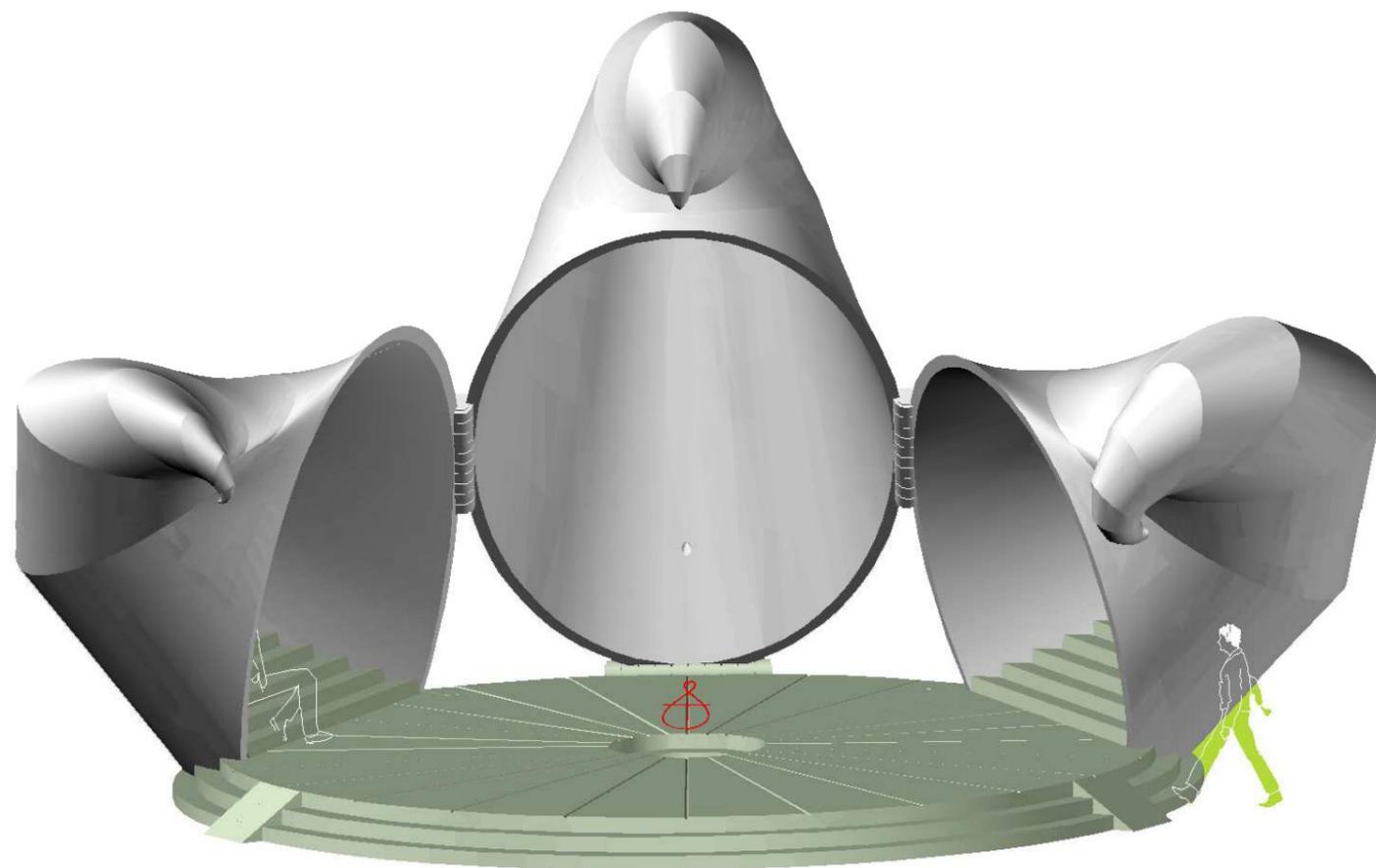
Les meules à rainures

Ces vestiges indestructibles sont les derniers témoins d'une culture agricole traditionnelle. Elles deviennent de véritable totem du développement durable.

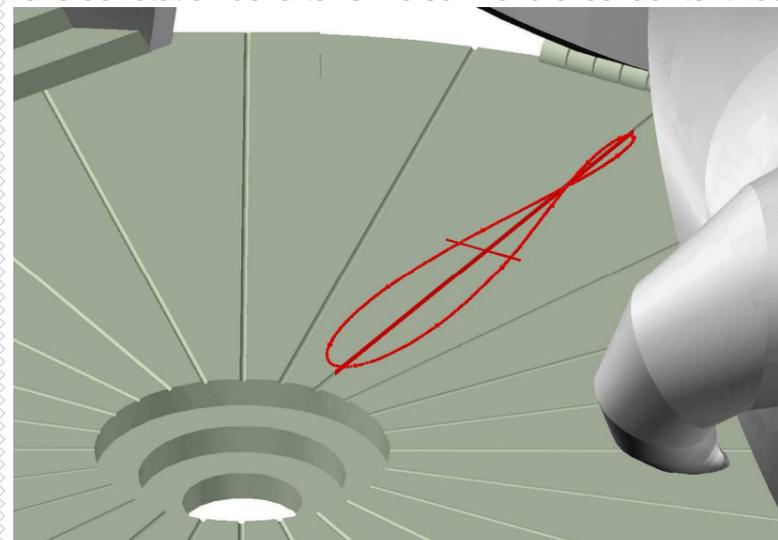


Spatialisations

Le *phénix* se pose en bordure de la contre-allée de la RD 64. Il s'impose en sentinelle à l'entrée du lycée pour le personnaliser et le singulariser au vu du quartier et du flux routier. La silhouette aviaire se dresse fièrement face à la tramontane. Ses ailes gonflées semblent résister au vent et protéger les gens qui s'en approchent. Le Mégalithe énigmatique se compose de 3 *conques* géantes issues de la fusion d'un *nautilus* et d'une *corne d'abondance*. L'assemblage peut faire penser à une *fleur de lys*.

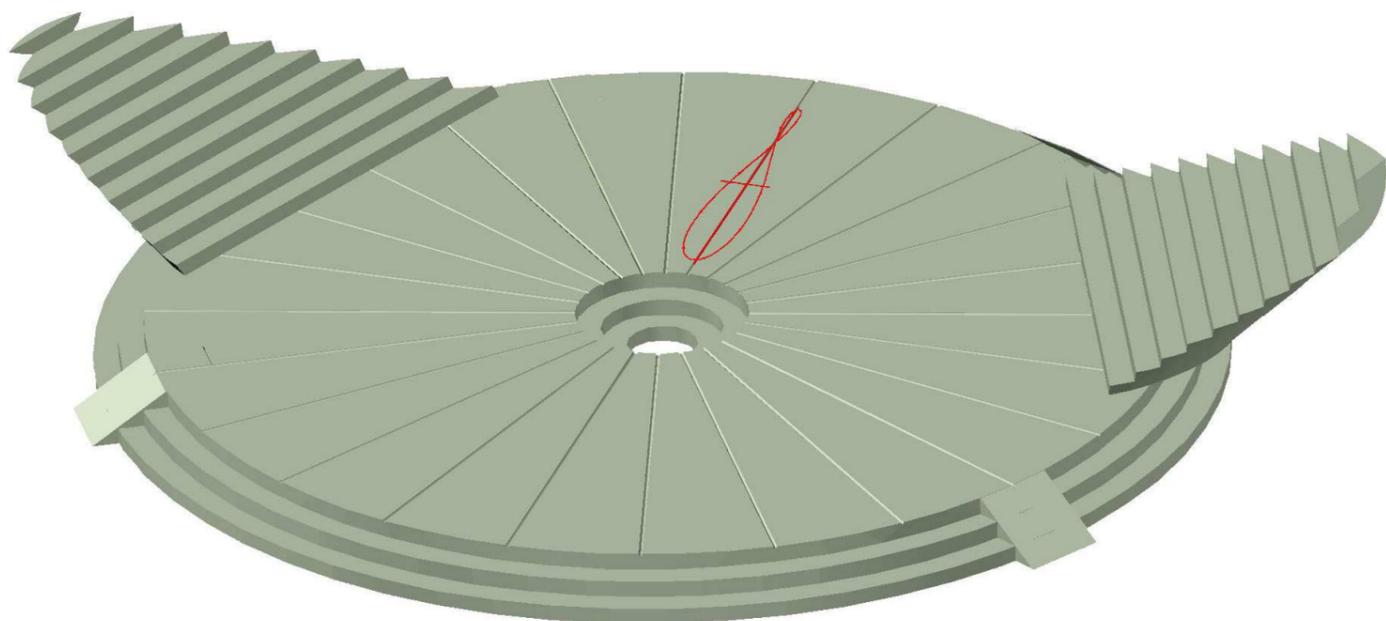


Des charnières robustes mécanisent ce triptyque métaphorique conçu à partir de sections ovoïdes plus ou moins allongées. Elles ressemblent à des *ballons de rugby* prêts à décoller devant le but à atteindre. Une évocation discrète au sport fétiche emblématique de la région. Chacune des 3 coquilles est séparément façonnée par un *nombre irrationnel magique*, le *nombre d'or* et les *racines carrées de 2 et de 3*. Ces effigies à la fois aquatiques et aériennes sont penchées sur l'étoile polaire pour matérialiser précisément l'axe de rotation de la terre. Le soir venu elles facilitent l'observation des constellations.



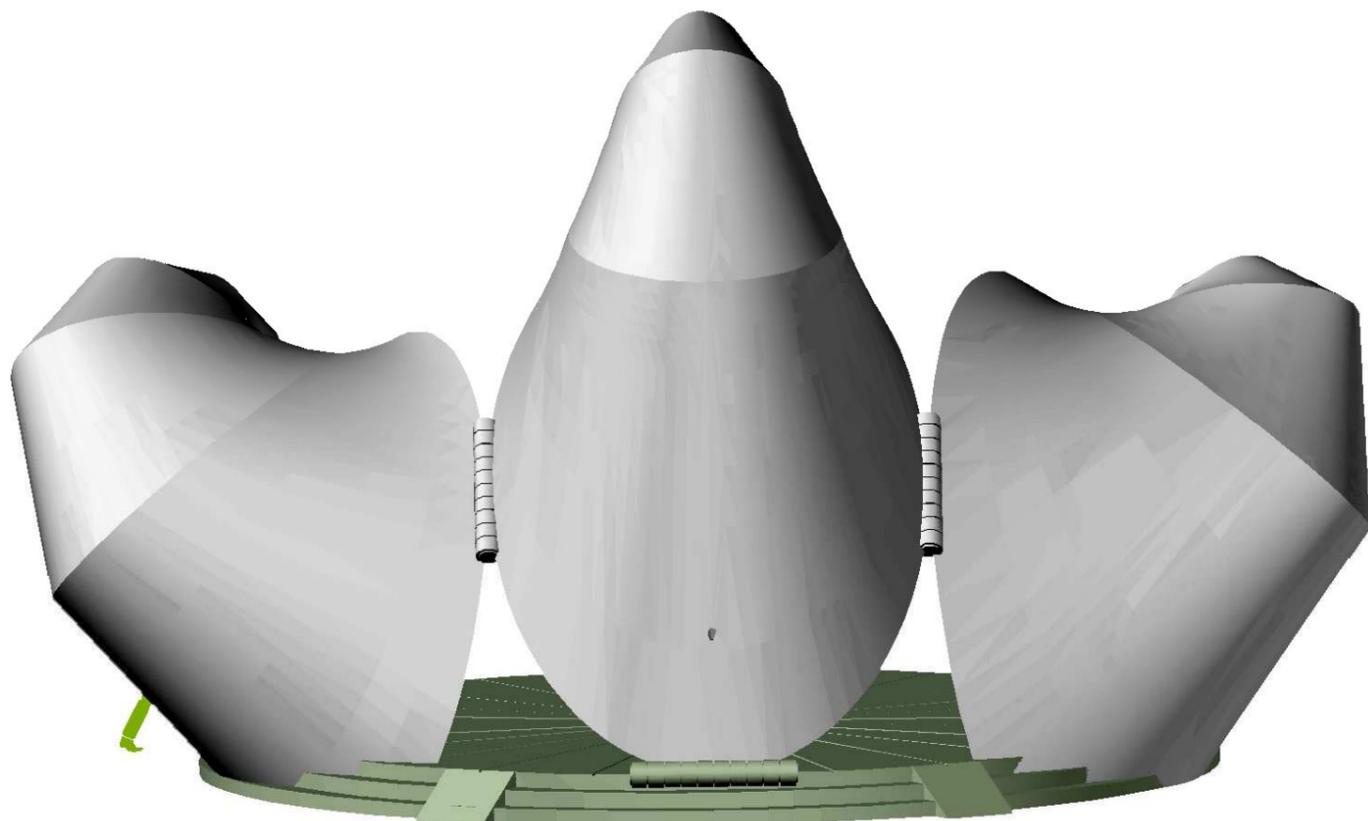
Le jour, elles nous situent dans le temps. En effet, un trou conique est pratiqué dans la coque centrale pour autoriser le passage d'un rayon solaire au moment de sa culmination. Pendant seulement une demi-heure, le soleil vient promener un rond de lumière dans l'ombre projetée. Le passage du faisceau sur un *analemme* dessiné au sol permet de déterminer, à un ou deux jours près, la date, les saisons, les équinoxes et les solstices et, à une ou deux minutes près, le midi réel ou universel. Les deux coques latérales accueillent des gradins orientés sur le centre. Les 3 formes concaves créent une acoustique particulière qui accompagne la convivialité.

Ce triskèle 3D est juché sur un piédestal circulaire accessible de tous côtés par une couronne de 3 marches. Ce proscenium amalgame lui aussi plusieurs repères symboliques. Il évoque, entre autres, l'étang soleil de Montady et la meule à rainures.



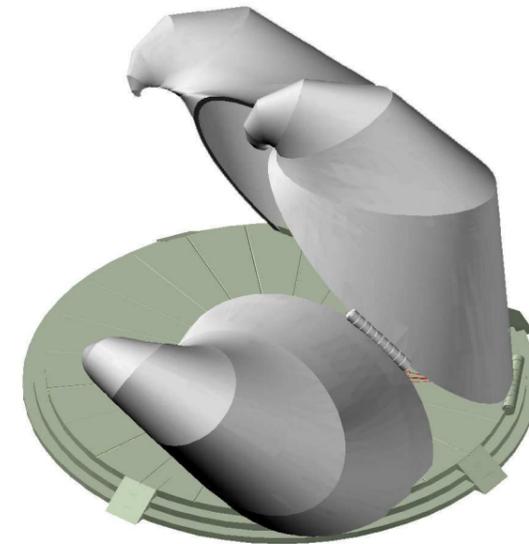
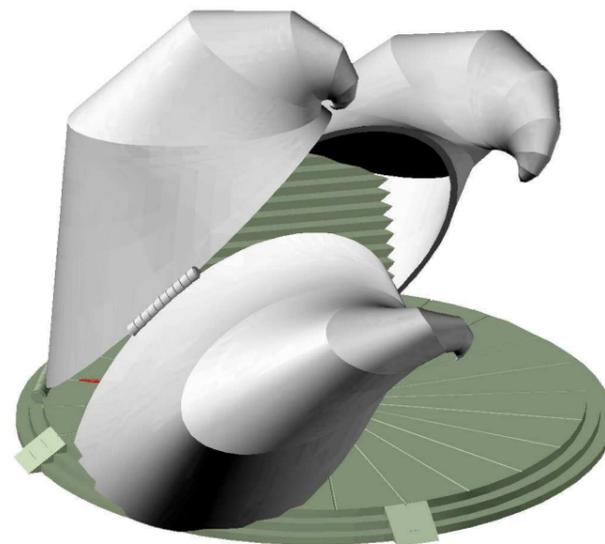
L'un abreuve la graine, l'autre la transforme en farine. L'un représente le partage équitable, l'autre les techniques de valorisation des matières premières.

Le sol est strié de 24 rayons qui convergent au cœur du dispositif sur un petit puits conique de 3 marches. L'ensemble se positionne devant l'éolienne, parallèlement aux remparts du lycée, en dialogue avec la façade.



Synopsis de construction

Tout part du standard de papier international ISO 216 qui a la particularité de multiplier ou diviser par deux la surface d'un document sans en changer les proportions. Le format A4 est le plus familier, il accompagne l'élève tout au long de sa vie scolaire puis professionnelle. Cette progression homothétique est générée par la $\sqrt{2}$ qui part du format de base A0 qui fait joliment 1 mètre carré. J'ai prolongé ce développement magique pour trouver une longueur de référence qui détermine 3 ellipses qui engendrent les 3 conques. Cet étalon pourrait par exemple mesurer 3,36 mètres.



1^{ère} étape - Création de 3 ellipses de base :

Les 3 largeurs (petits axes) sont égales à l'étalon. Les 3 longueurs (grands axes) sont différentes. On les obtient en multipliant chaque largeur par un *facteur spécifique*, la $\sqrt{2}$ pour la première, le **nombre d'or** pour la deuxième et la $\sqrt{3}$ pour la troisième.

2^{ème} étape - Création de 3 séries de 12 générations d'ellipses :

Chaque ellipse de base est ensuite réduite homothétiquement par son coefficient référant pour produire une suite d'ellipses de plus en plus petites.

3^{ème} étape - Mise en volume des 3 conques :

Dans chaque série, chaque ellipse est superposée à sa voisine pour former une pyramide.

La diminution de leur espacement est là aussi déterminée par la $\sqrt{2}$.

Si l'on considère les ellipses inscrites dans un rectangle, les empilements des séries $\sqrt{2}$ et $\sqrt{3}$ se font en alignant les sommets des rectangles dans un axe perpendiculaire au plan. La série **nombre d'or** se fait similairement mais en alignant une des extrémités des grands axes.

Les ellipses ainsi placées pivotent ensuite graduellement sur 360 degrés de telle sorte que chaque angle décroît de 2°. Cela va de 41° entre les deux plus grandes ellipses jusqu'à 19° entre les deux plus petites.

Une fois déployées, les 3 séries d'ellipses dessinent les 3 conques.

4^{ème} étape - Positionnement dans l'espace :

Les 3 conques sont installées côte à côte, de la plus grande à la plus petite, de telle sorte que chaque face de base forme un angle de 120° avec sa voisine. Leurs grands axes sont parallèles et l'extrémité des petits axes détermine les points de tangentes.

Une fois reliées entre elles, par des charnières factices, l'ensemble est orienté sur l'étoile polaire.

L'axe au cœur des conques est dans un plan vertical nord-sud. Il fait un angle de 43,27° avec l'horizontale.

5^{ème} étape - Création du proscenium :

Le diamètre du plateau est légèrement supérieur à deux étalons. Il résulte de son positionnement avec les trois conques (elles sont tangentes intérieurement au bord du plateau).

Le diamètre du puits au niveau du plateau est $2\sqrt{2}$ fois plus petit que l'étalon.

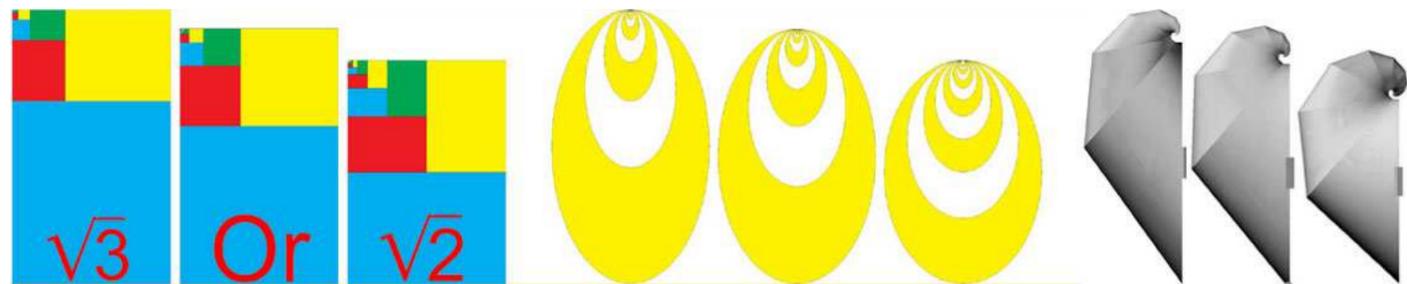
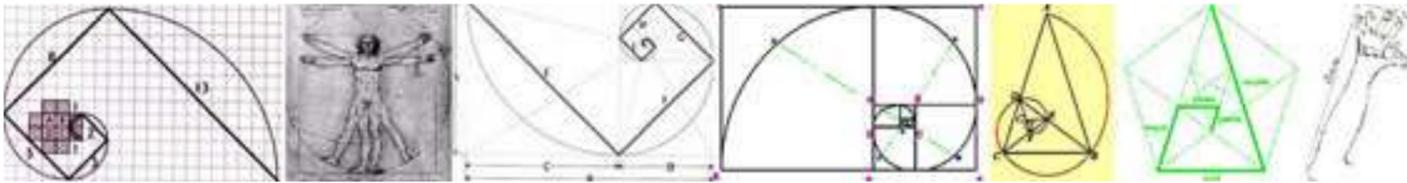
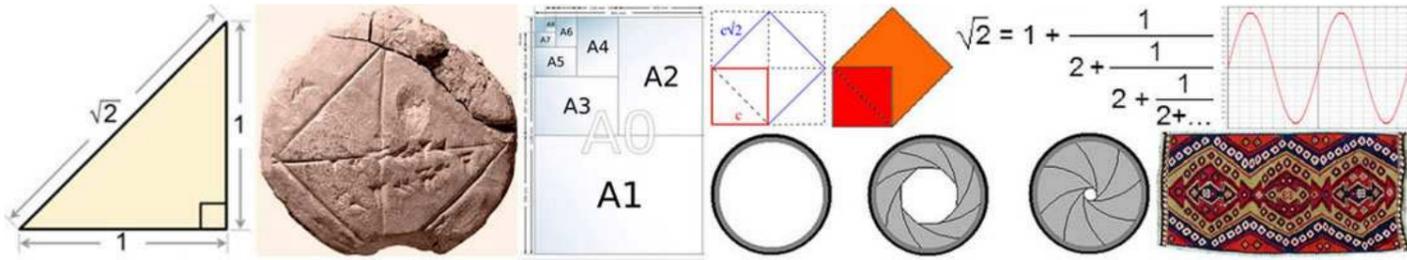
Les marches qui permettent de monter sur plateau et descendre dans le puits sont basées sur le papier A4, soit 21cm de haut par 29,7 de large.

Les gradins intérieurs des conques ont les mêmes mesures.

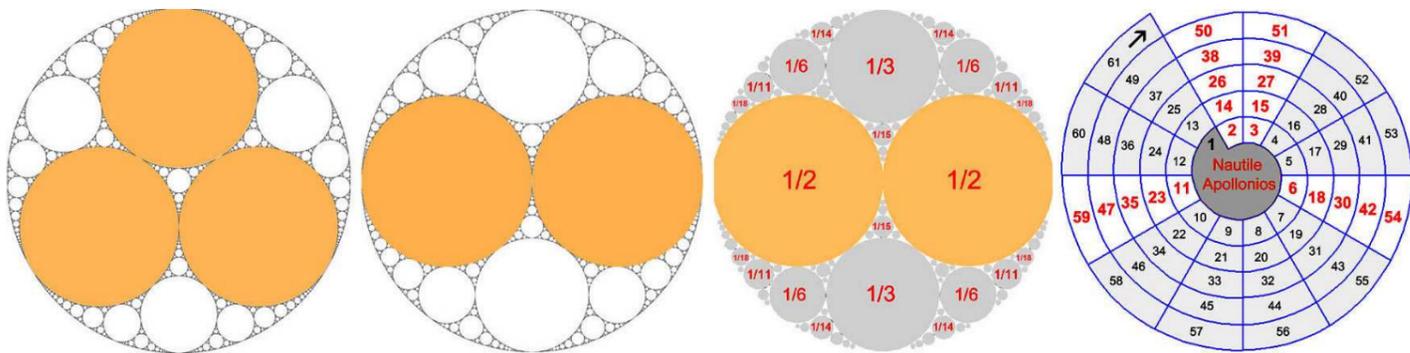
L'analemme dessiné sur le plateau, entre le puits et l'arrière de la conque centrale, est égal à l'étalon.

Mathé-magique

Ils sont profondément inscrits dans la nature et interviennent dans tous les domaines artistiques et scientifiques. Les architectes, les artistes, les penseurs et autres créateurs les ont généreusement utilisés au cours des temps où les mathématiques, la philosophie, la poésie et les autres disciplines faisaient bon ménage. Il y a 4 000 ans, un scribe mésopotamien a gravé le $\sqrt{2}$ sur une petite tablette d'argile. Il y a 10 000 ans, le temple d'Andros immergée dans la mer des Bahamas renfermait déjà le **nombre d'Or**.

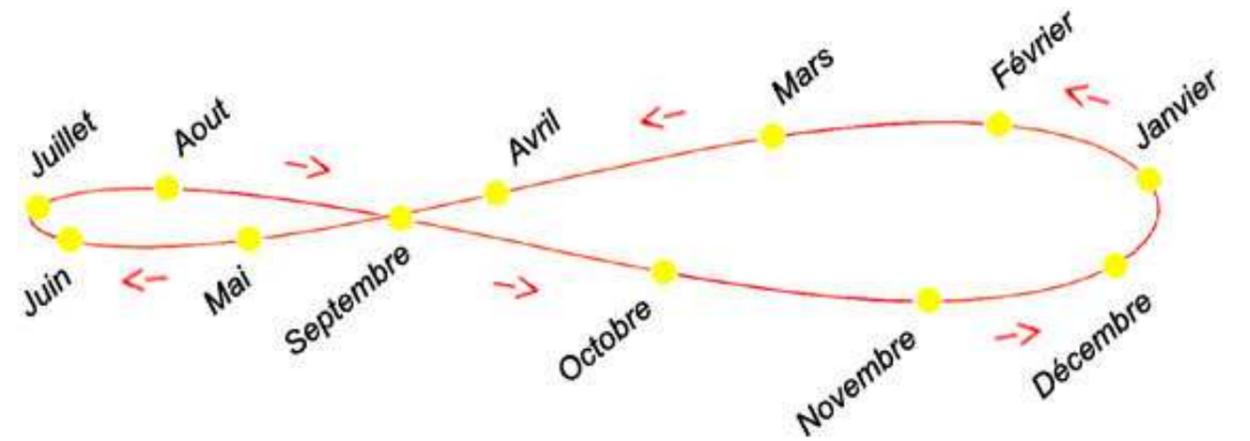


Mes installations artistiques se construisent souvent sur des nombres particuliers ou des formules que je confectionne sur mesure avec l'aide de mathématiciens [www.cyclebi.com / perpetualisateur](http://www.cyclebi.com/perpetualisateur). Ces codifications discrètes singularisent et poétisent l'œuvre, comme dans le haïku ou le poème en vers

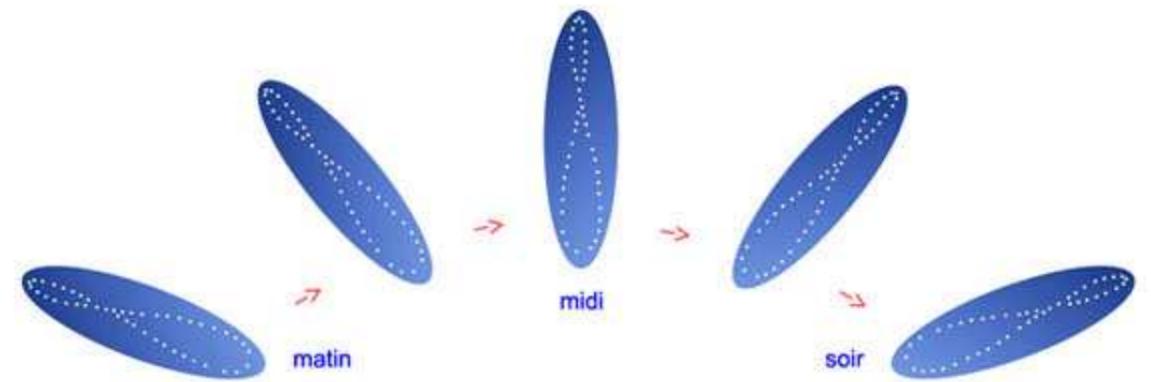


L'analemme

Il incarne notre relation avec le soleil à travers l'analemme. Ce 8 allongé matérialise le mouvement perpétuel de la terre autour du soleil. J'ai toujours pensé qu'il était à l'origine du caractère mathématique de l'infini.



Ce pictogramme naturel symbolise bien le développement durable et renouvelable et plus encore l'unité planétaire. En effet, il se révèle parfaitement identique sous toutes les latitudes de la planète et à n'importe quelle heure de la journée. A midi il est vertical et il se couche progressivement sur l'horizon en allant vers le soir ou le matin.



Dans l'analemme, l'on retrouve l'Infini mathématique, le Perpétuel astronomique et l'Eternel mystique.



En Chine, le 8 symbolise la renaissance, l'équilibre. Il est l'intermédiaire entre le ciel et la terre. Pour l'inauguration des jeux olympiques, 8 expatriés ont amené la flamme à 8 heures 8 minutes au 8 ème mois de 2008. Ce 8 étiré est malheureusement trop peu connu, pourtant même un enfant de l'antiquité pouvait le révéler. A ce titre, il incarne aussi nos capacités d'apprentissage individuel par simple sens de l'observation.

Exercice ludique

- 1 - Choisir un emplacement où le soleil rayonne toute l'année. Installer en fixe un appareil-photo orienté au sud en direction du soleil. Faire une photo par jour pendant un an à la même heure de la journée.
- 2 - Choisir pareillement un emplacement où le soleil rayonne toute l'année. Planter un bâton sur une surface plane. Au lieu de prendre une photo, cocher le sommet de l'ombre sur le sol. Dans les deux cas de figure, on obtient un analemme universel. L'un sera le miroir de l'autre. Le deuxième sera plus ou moins étiré en longueur suivant l'inclinaison de la surface où il est dessiné.

Mise en œuvre locale

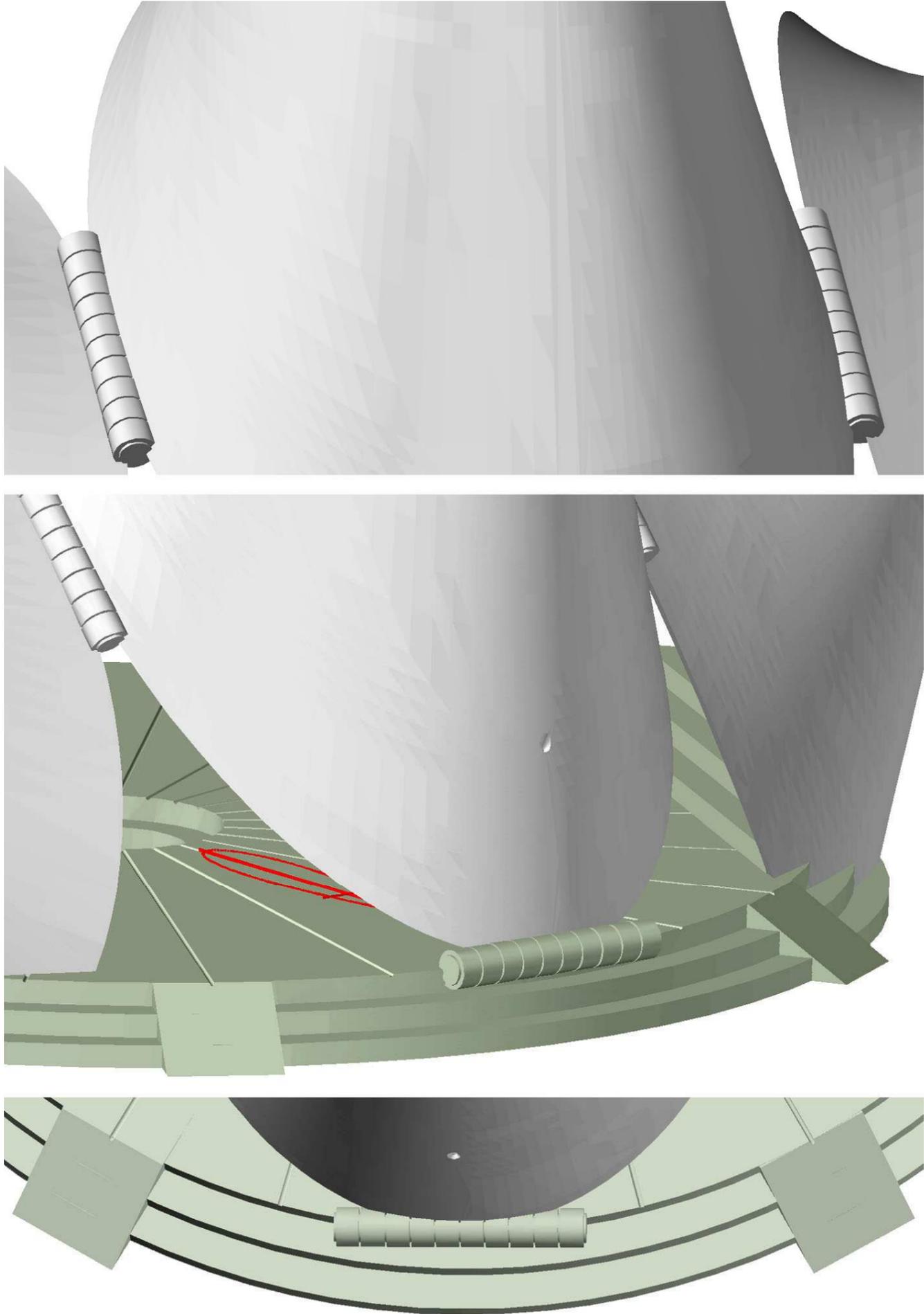
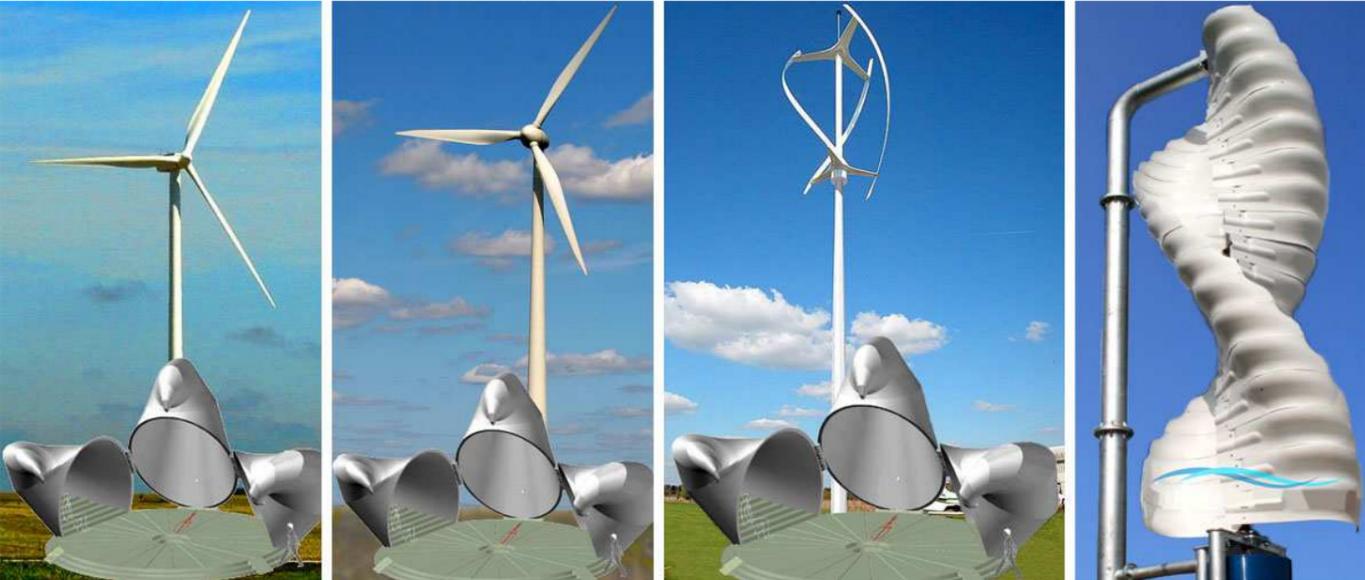
Partenariats

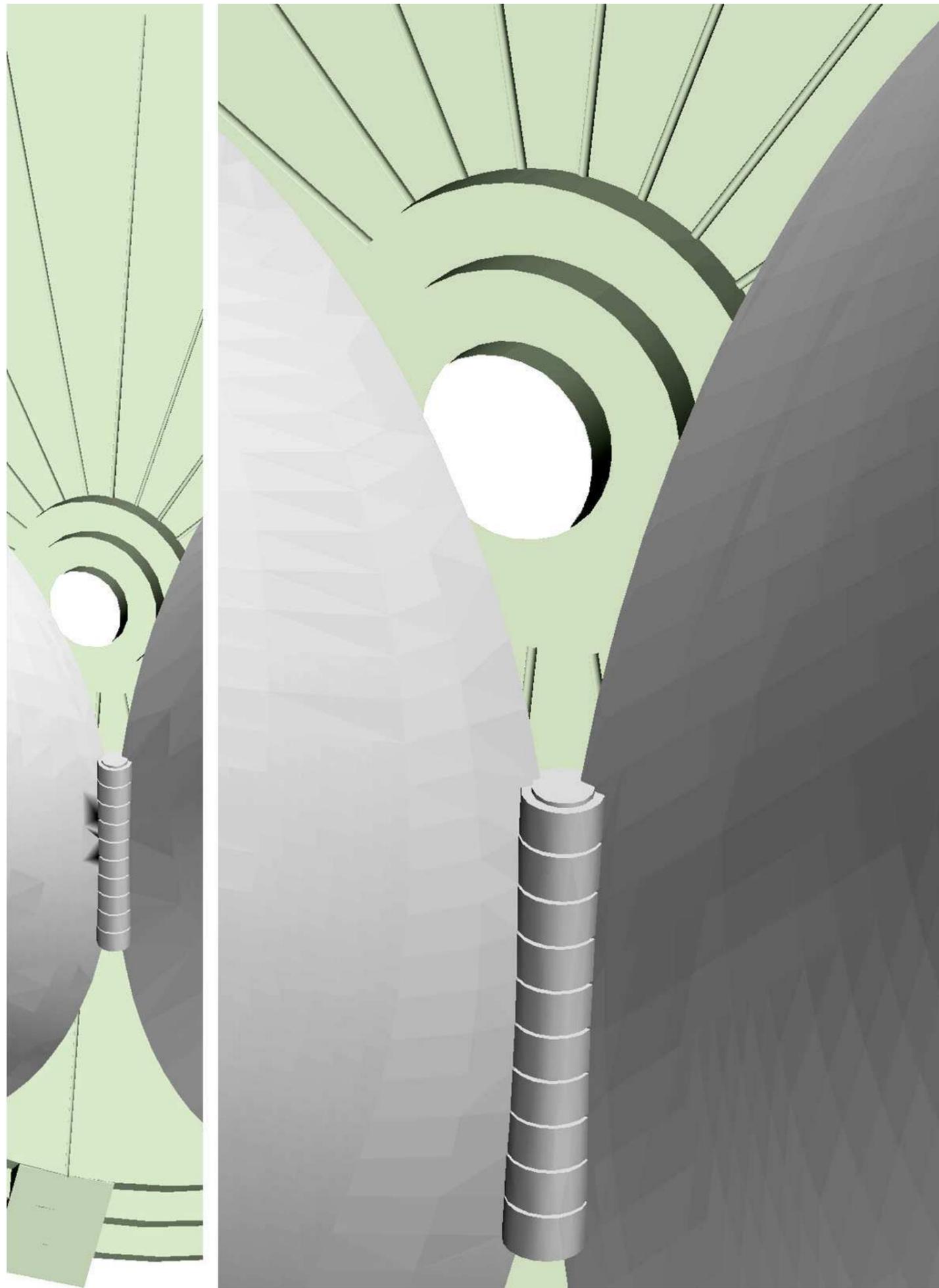
J'envisage de travailler sur place, éventuellement sous chapiteau, avec des entreprises locales. Les formes seront essentiellement réalisées avec des bétons, ultra hautes performances, coffrés et matricés avec des éléments comme des canisses ou des monnaies anciennes. Certains petits objets seraient moulés en nombre, dans des matières très fines comme le béton *Ductal*, pour être intégrés aux matières de surface. Les couleurs, granulats, matières et autres aspects de surface prendront beaucoup d'importance dans l'esthétique et la symbolique globale. L'ensemble sera effectué en prenant en compte le développement durable et la démarche architecturale. Les notes de calcul des structures seront également effectuées par un bureau d'études local. Ce *pré projet* n'est qu'une première approche qui reste ouverte à la participation.



Eoliennes

Elles sont souvent plus originales et plus sculpturales. Celles qui sont à rotor hélicoïdal ont l'avantage d'être silencieuses et de capter les vents changeant de toutes les directions. Elles furent inventées par le français Georges Darrieus en 1931. Dans certains modèles, la génératrice peut être installée au sol.





Cornes d'abondance