

# ELEPHANT VAULT

Marion AJALBERT  
Olivia BLAJIN  
Binta DIAME  
Hugo GUILLAUME  
Charlotte SERAIN  
Vassilena TRUNCHEVA

Projet de voûte catalane situé sur le belvédère  
de la Butte du Chapeau Rouge

CT-S7 : SCULPTURE  
TECTONIQUE  
Marc LEYRAL - Quentin CHEF



# RECHERCHE D'IDÉES

Pour notre projet, nous avons retenue deux références de voûtes catalanes :



## TARANG Pavilion / The Grid Architects (India)

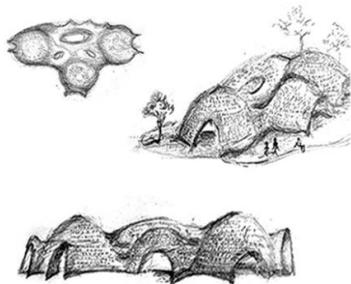
Le projet Tarang représente un exploit architectural remarquable en Inde, étant la plus grande structure voûtée en terre cuite en briques de son genre. Ce bâtiment est véritablement unique, dépourvu de poutres, d'armatures.

L'objectif principal de cette intervention était de créer un espace polyvalent capable d'accueillir une variété d'activités, à la fois à l'intérieur du bâtiment et dans ses environs. Il s'agit d'une galerie de forme organique qui peut s'adapter et évoluer selon son environnement.

Le travail de ses ouvertures permet d'apporter de la lumière naturel en son centre mais également de ventiler.



## Evolution de la forme

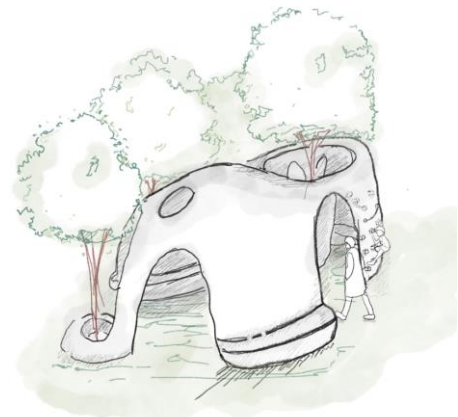


## FaBRICKate by ADAPT (Ispahan – Iran)

Nous avons apprécié ce projet du fait qu'il entretient de part sa forme organique un lien sensible avec son environnement. Il offre également des vues, des circulations et des espaces où s'abriter que nous trouvons intéressants.



# RECHERCHE DE FORMES & IDÉES



En regardant le site du belvédère du Parc du Chapeau Rouge, nous avons vu la forte présence d'arbres. Nous nous sommes donc demandé comment il serait possible d'inclure les arbres dans notre projet.

En trouvant les deux références présentées juste avant, nous avons compris que l'arbre pourrait être le coeur de notre projet de deux façons : en créant une ouverture tout autour de l'arbre au centre du projet (ref Tarang pavilion en Indes) mais aussi entourer l'arbre avec une partie de voûte plus basse qui permet des assises (ref Fabrickate en Iran).

Par ailleurs, nous voulions trouver une fonction à notre projet : nous avons donc décidé dans un premier temps de mettre notre projet proche d'une table de ping-pong pour offrir des assises de spectateurs. Ensuite, pour la fonction de l'intérieur, nous avons proposé un espace de projection avec des assises.

Par la suite, pour rendre plus vivant l'extérieur du projet, nous avons rajouté des jeux extérieure sur le mur est avec des échelles et des murs d'escalade.

Enfin, pour compléter l'utilisation intérieure, l'espace hors espace de projection accueillera des grandes fresques de graffiti.

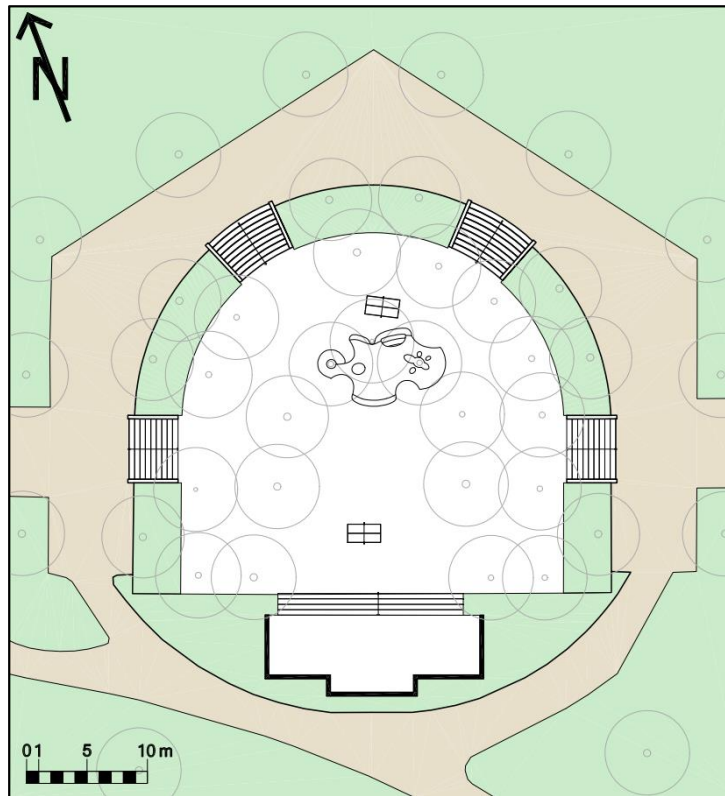
Maquette de recherche funiculaire



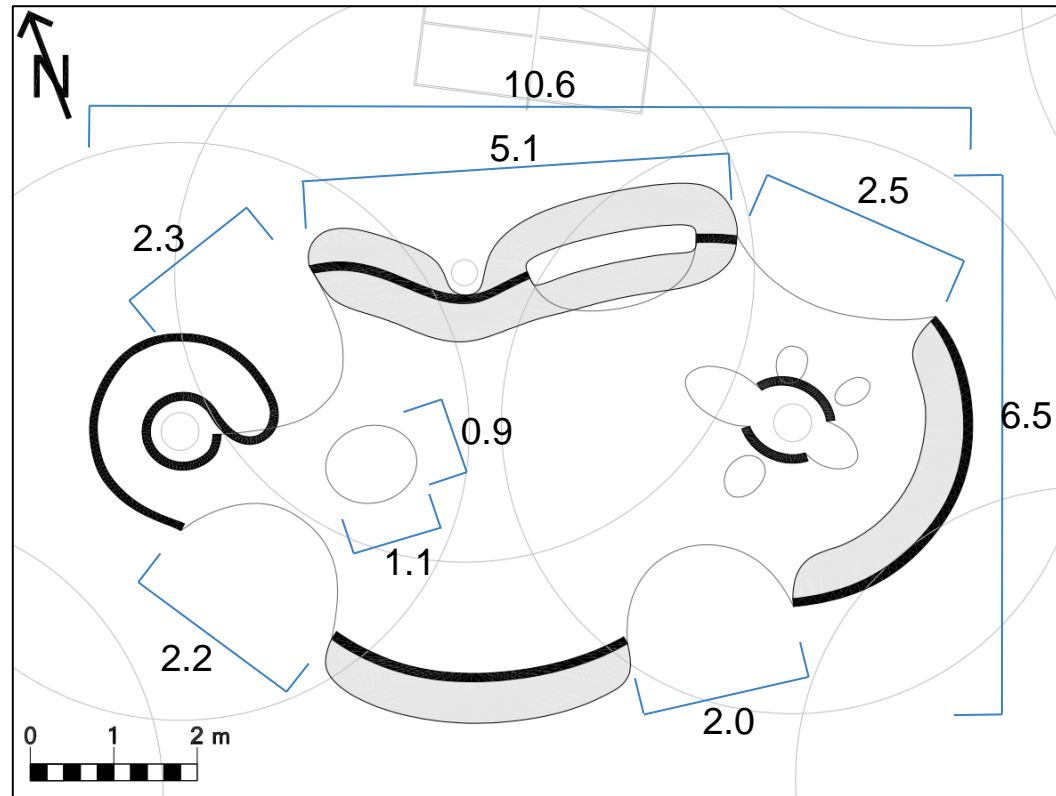
# PLANS

Elephant vault au Parc du Chapeau Rouge à Paris

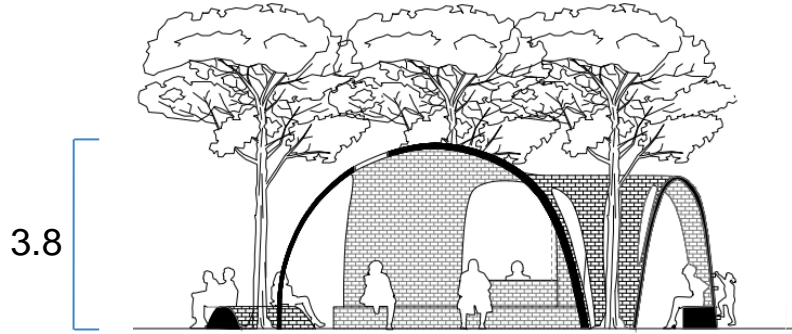
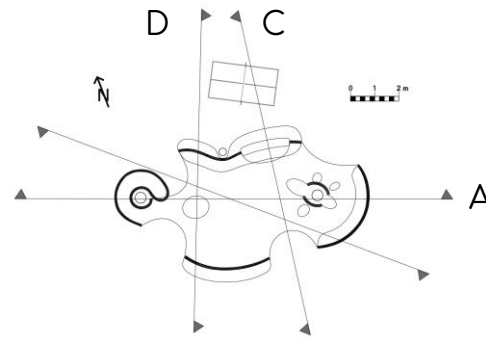
Plan masse



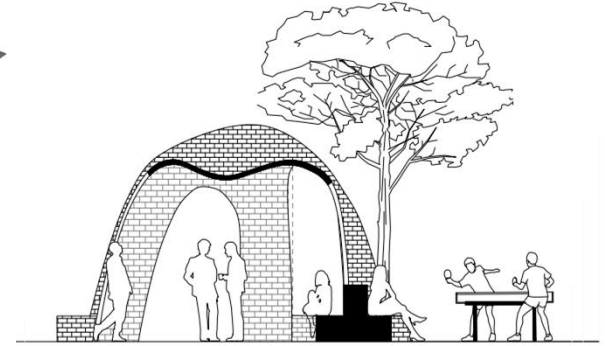
Plan



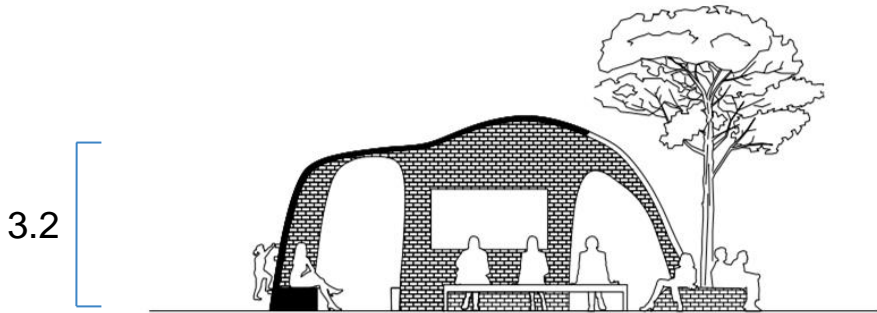
# COUPES



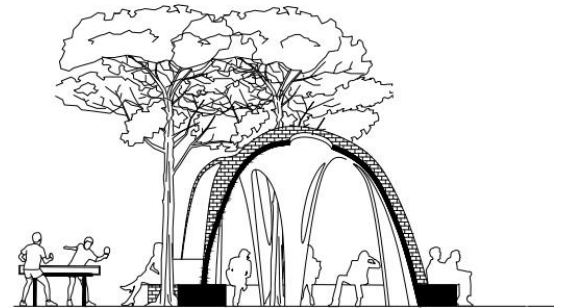
Coupe A



Coupe C



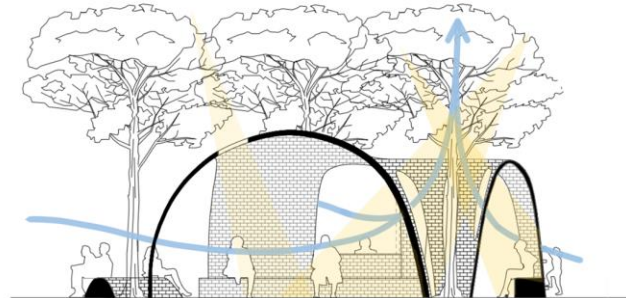
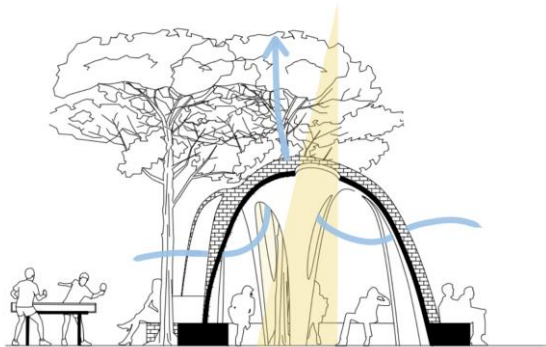
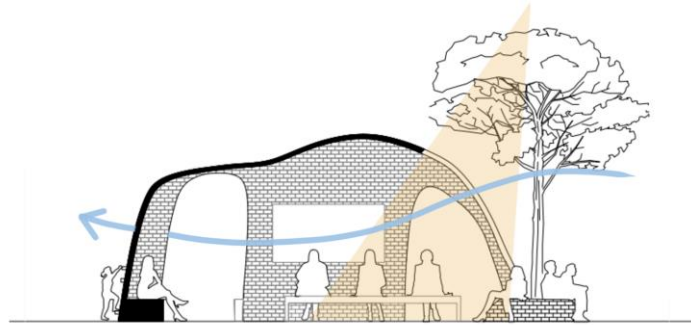
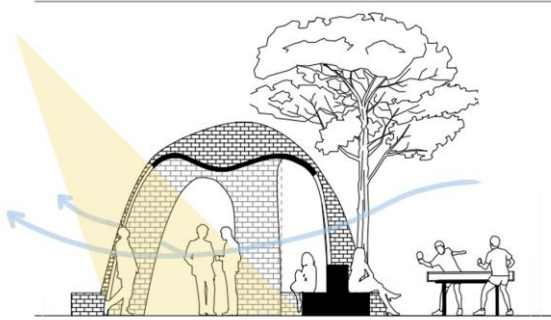
Coupe B



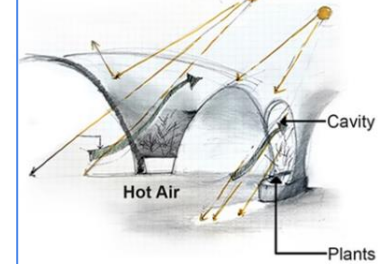
Coupe D

# SCHÉMAS

## Ensoleillement et vent



### Distribution de l'air



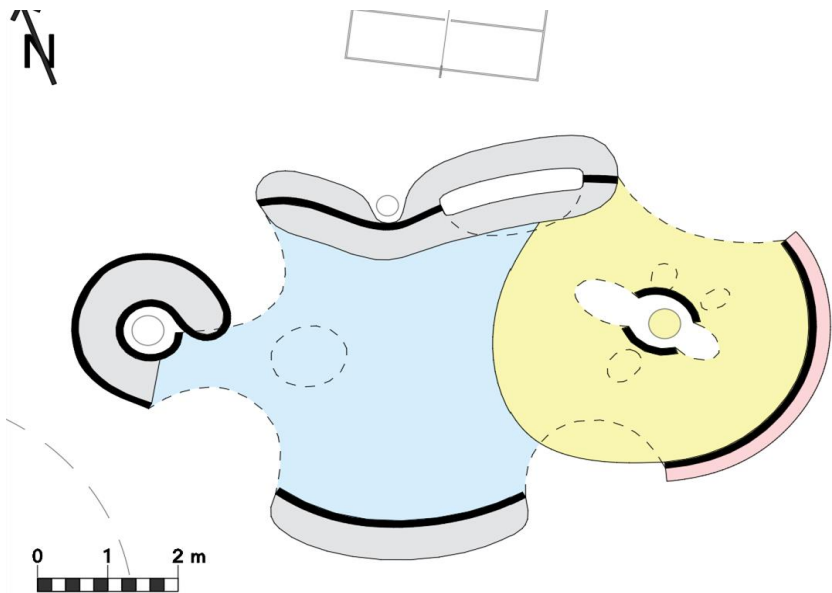
Le système de ventilation et d'ensoleillement de notre projet marche comme le système de la référence TARANG Pavilion / The Grid Architects en Indes.

Ils utilisent les ouvertures et passage, les ouvertures zénithales et les ouvertures autour des arbres pour permettre une bonne distribution de l'air et un ensoleillement suffisant.

# SCHÉMAS

Usages et flux

Schémas des usages



Espace de projection



Espace d'exposition

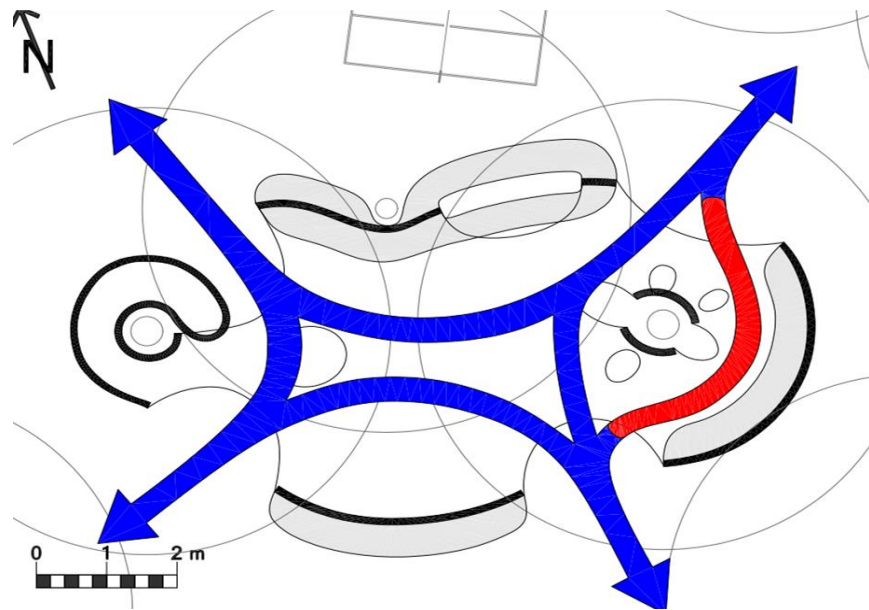


Mur d'escalade



Espace détente

Schéma des flux





Circulation grand espace

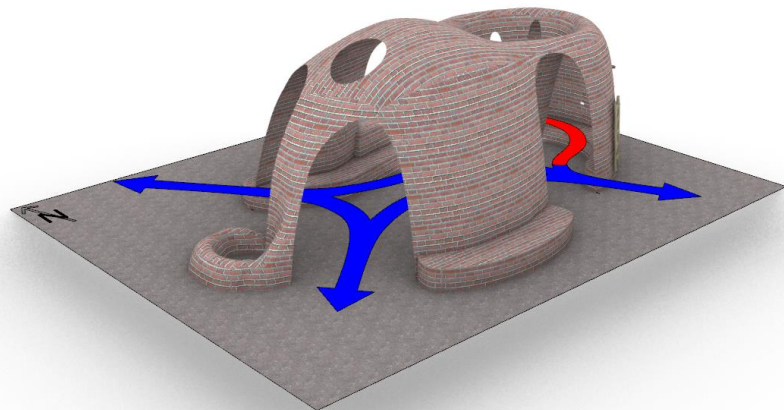
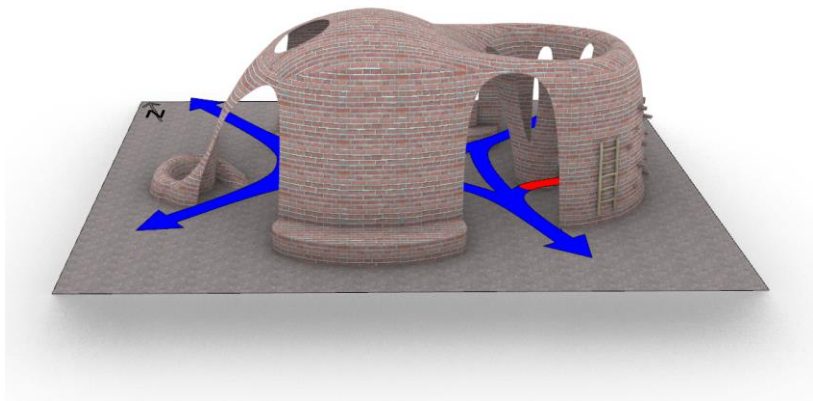
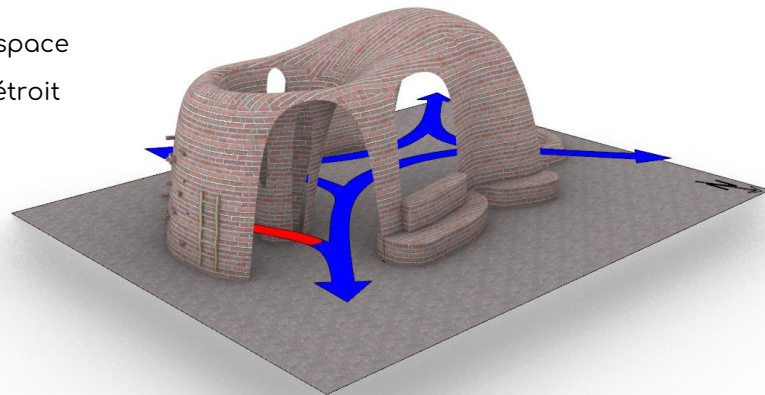
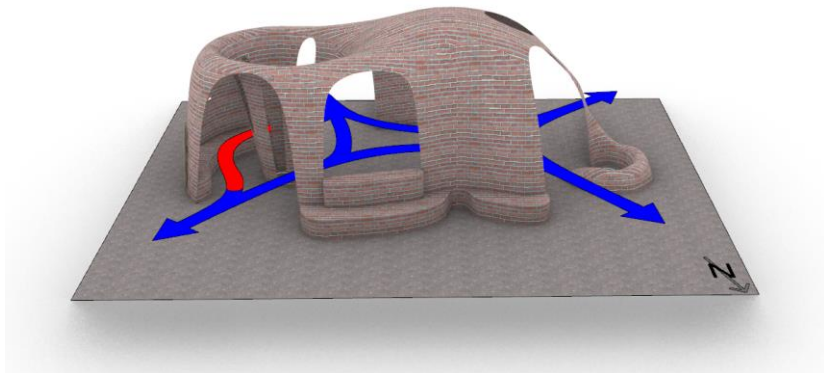


Circulation espace étroit

# PERSPECTIVES

## Les différents flux

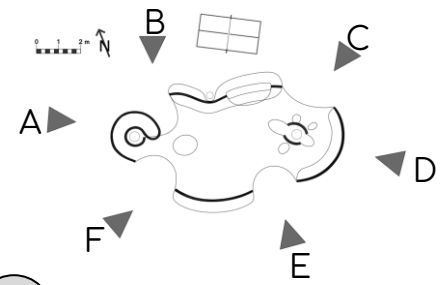
-  Circulation grand espace
-  Circulation espace étroit



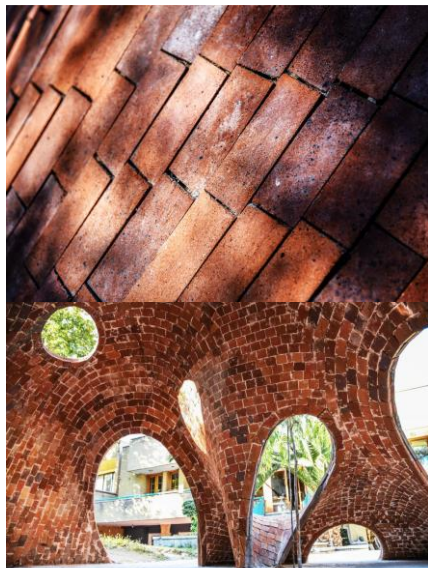


# PERSPECTIVES

Dans son environnement



# CALEPINAGE

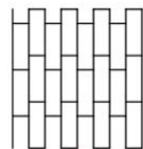


## Travail sur la matérialité de la brique

Pour le matériau de notre projet, nous avons choisit d'utiliser la brique.

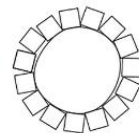
Pour ce qui est de l'appareillage des briques, nous nous sommes inspiré de la référence FaBRICKate by ADAPT en Iran.

Dans ce projet, les choix concernant l'appareillage de la brique ont été soigneusement réfléchi afin de répondre à des objectifs structurels et esthétiques.



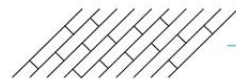
### LAYER 1

CHOOSING VERTICAL BRICK LAYING PATTERN OR CATALAN STYLE FOR THIS LAYER, AS IT IS FASTER TO COVER THE VUALT SKELETON



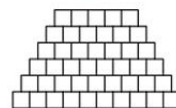
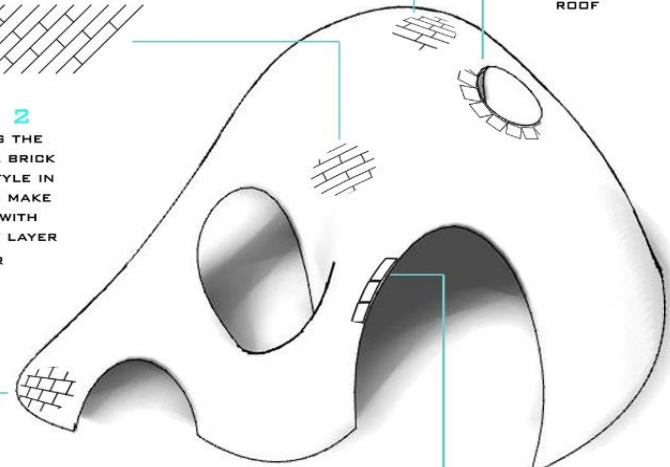
### LAYER 1 & 2

THE LAYING STYLE FOR FORM'S OPENINGS IN ROOF



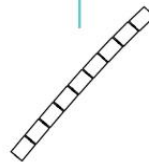
### LAYER 2

CHOOSING THE DIAGONAL BRICK LAYING STYLE IN ORDER TO MAKE THE GRIP WITH THE FIRST LAYER STRONGER



### LAYER 1 & 2

IN ORDER TO SOLVE THE FORM'S BOTTOM AREA CURVATURE LAYING ISSUE, WE USED THE RECTANGULAR BRICKS; SO IT CAN GIVE US A MUCH CLEAR CURVATURE



### LAYER 1 & 2

IN ORDER TO HAVE A STRONGER GRIP BETWEEN THE HOLE MEMBRANE, WE CHOOIS TO LAY THE BRICKS FROM THE SIDE WITH THE MOST AREA MEASUREMENT

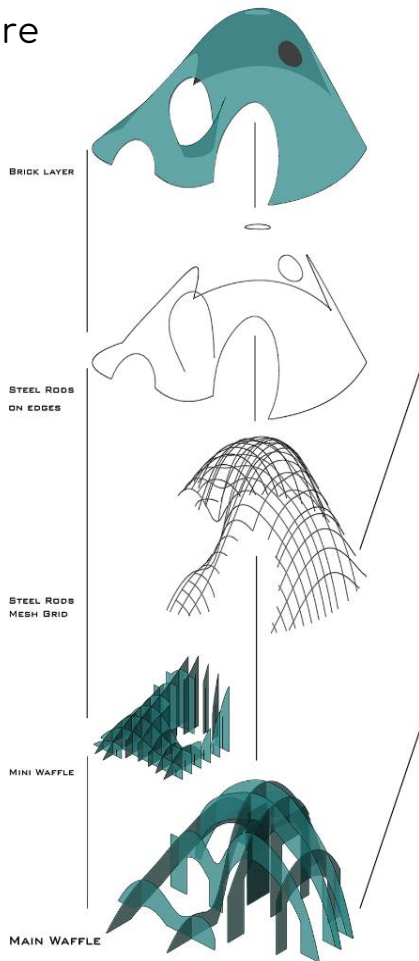
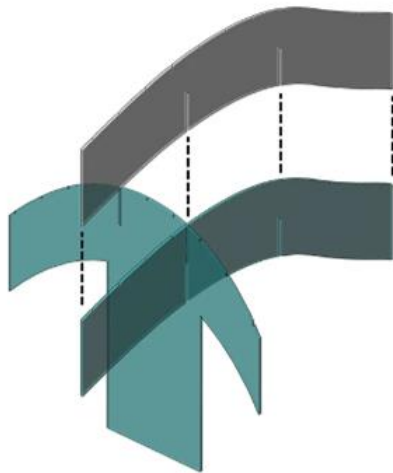
# CINTRAGE

Comment construire ce projet ?

## Principe de mise en oeuvre

Afin de construire cette structure de brique ADAPt à mis au point des "cintres" en bois sur lequel à été disposé une armature en grillage. Cette pré-structure aide par la suite à disposer la couche de briques, une fois que le mortier à sécher cette structure de bois et de fer peut être retiré.

Nous voulons utiliser le même système pour la mise en oeuvre de notre projet.



Maquette cintrage du projet

