

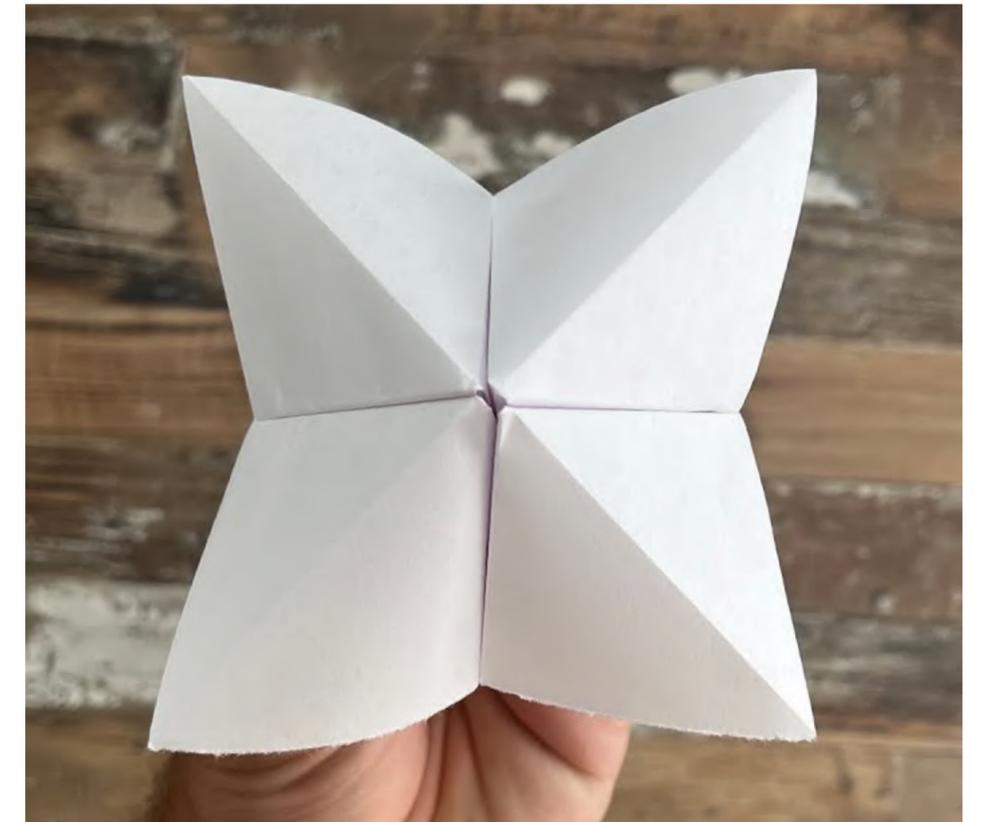
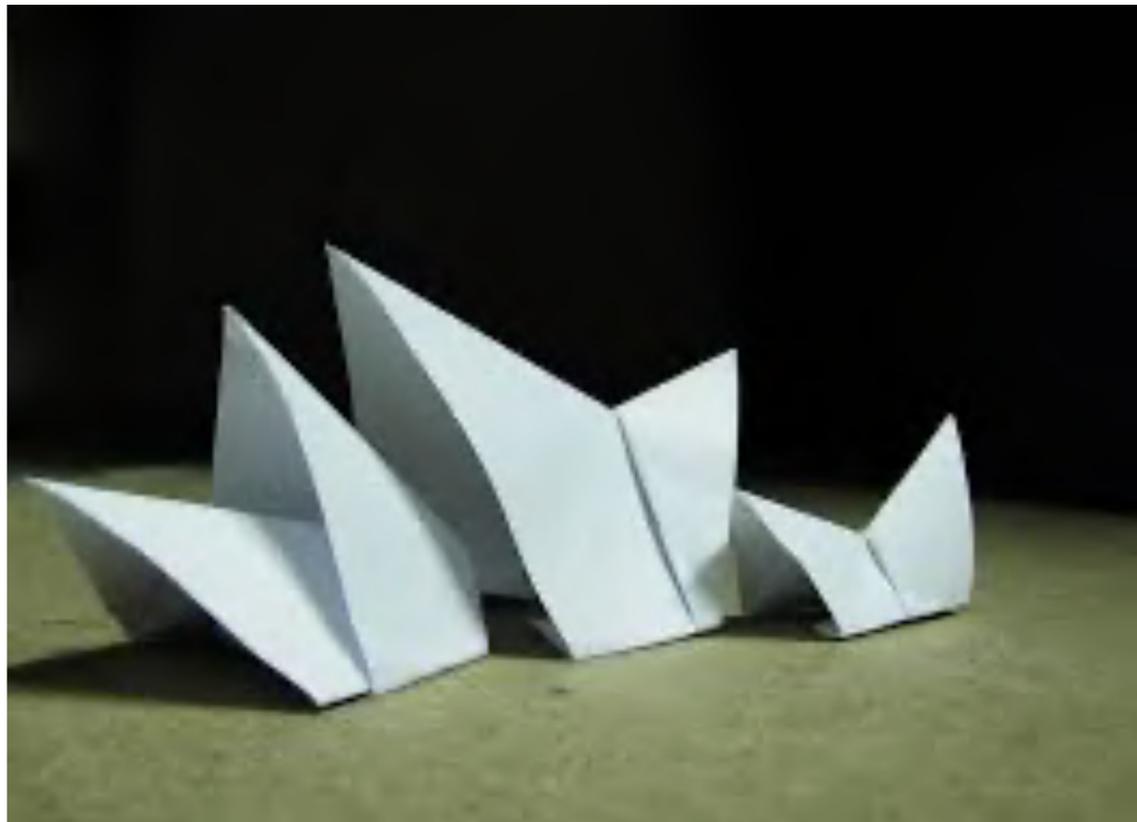
LA ROSE DES VENTS

ARNAUD SARTHOU Thomas
BORDET Céleste
COZIEN Florian
DU CHAZAUD François
KEMALOGU Sinan
KLEIN Alexandre
LAKHDISSI Nouhaila
MOURICHOUX William
NAIT BACH Yousra
TARDIF Roméo



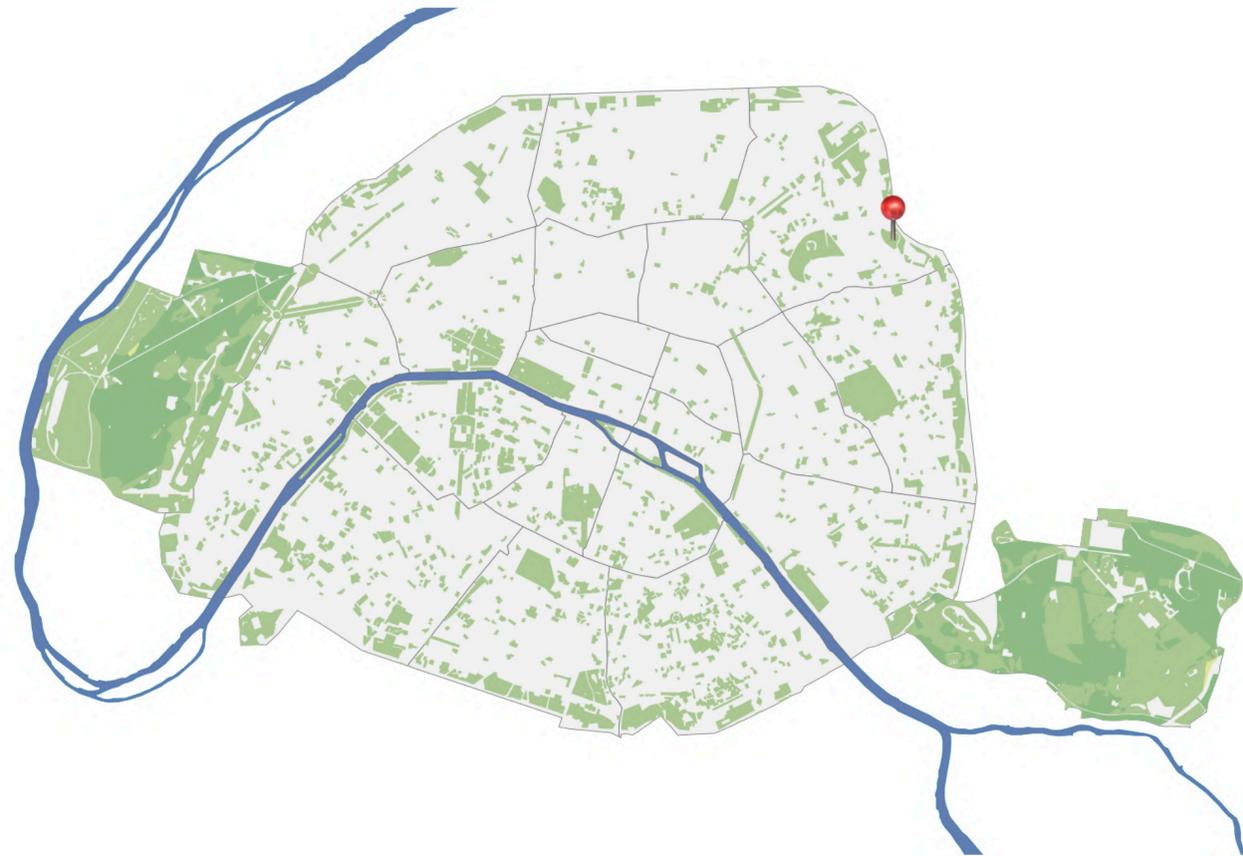
ENJEUX DE L'EXERCICE

- Construction d'un pavillon
- Inspiré de l'origami et de techniques de pliages
- Exposé dans Paris pendant 1 an
- Budget d'environ 4000€



SITE D'IMPLANTATION

Parc de la Butte du Chapeau Rouge, 75019, Paris





PRINCIPES



Entièrement fait de pliages

À base de triangles

Un lieu pour se détendre

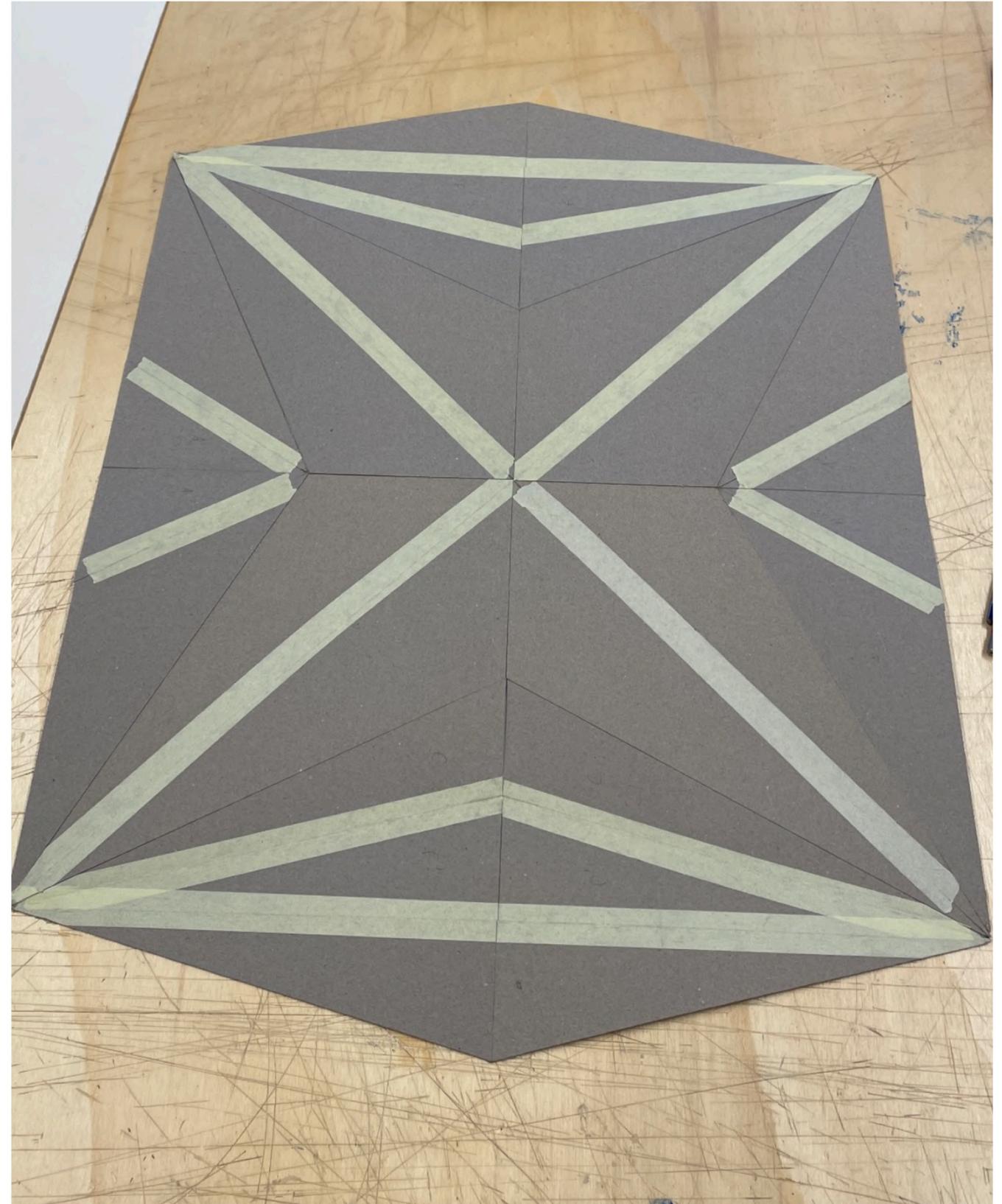
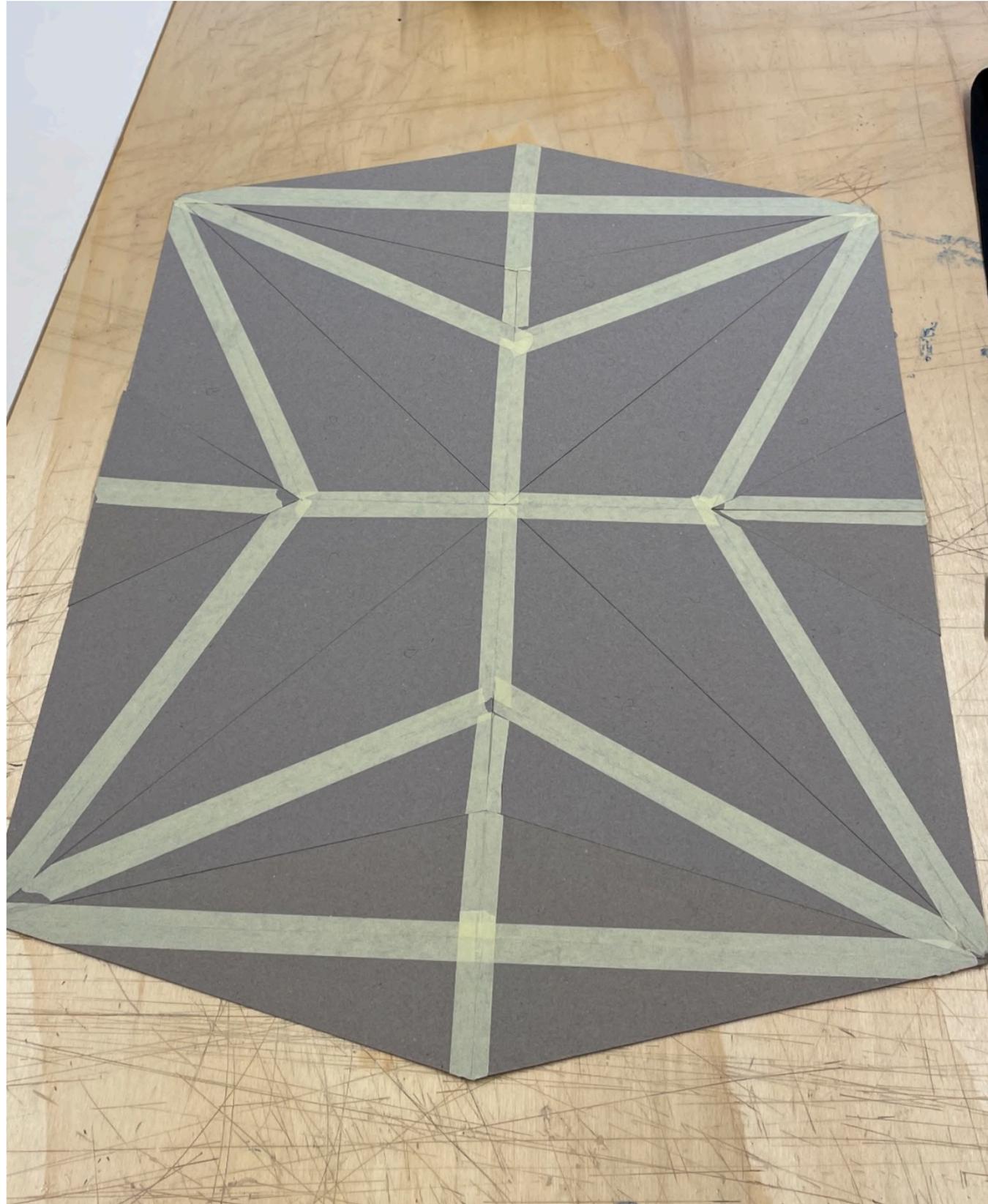
Plusieurs accès

Vues dégagées

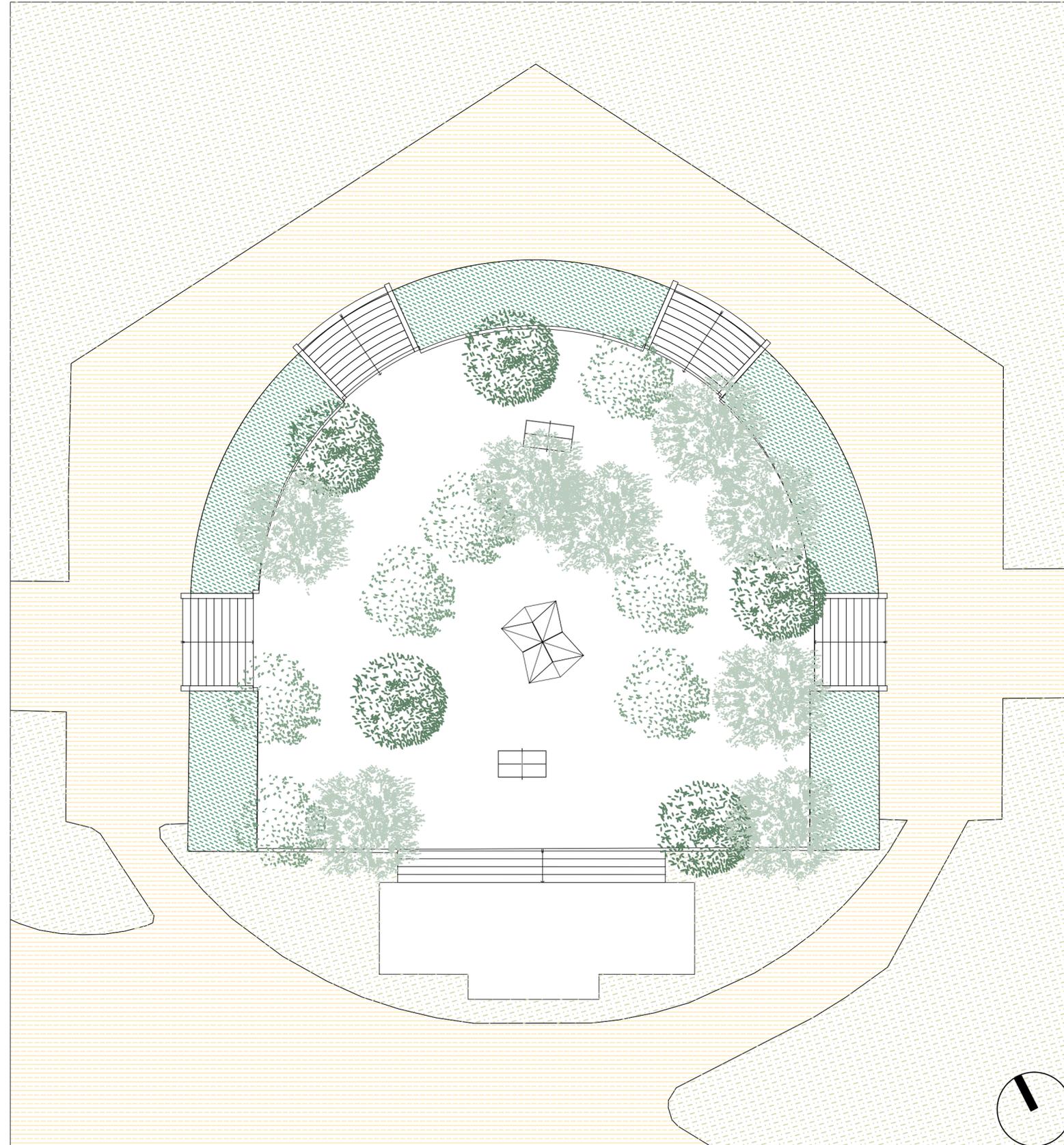
Structure extensible et modulable

Réutilisation de la forme pour l'assise

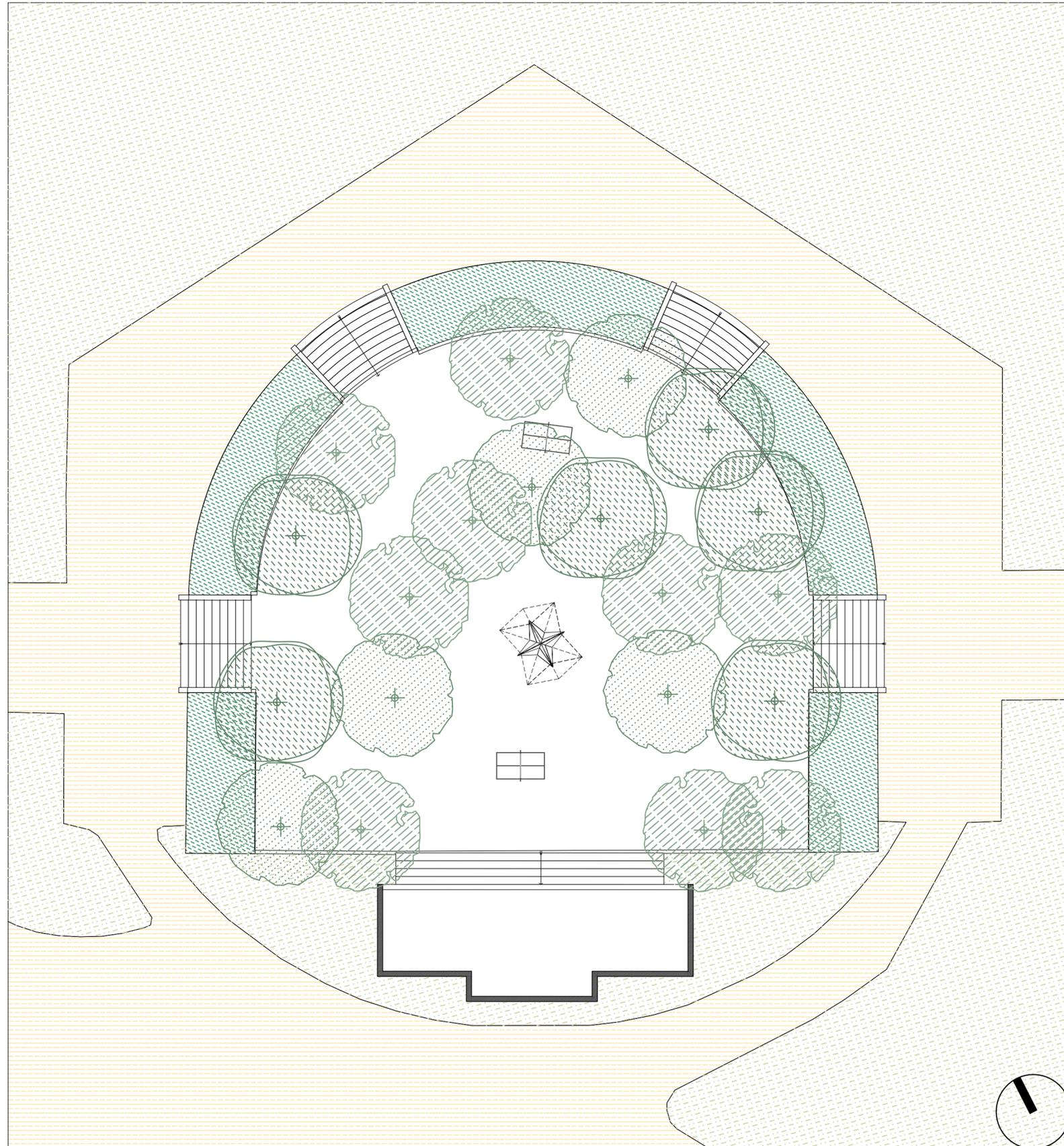
DESCRIPTION DU PROJET

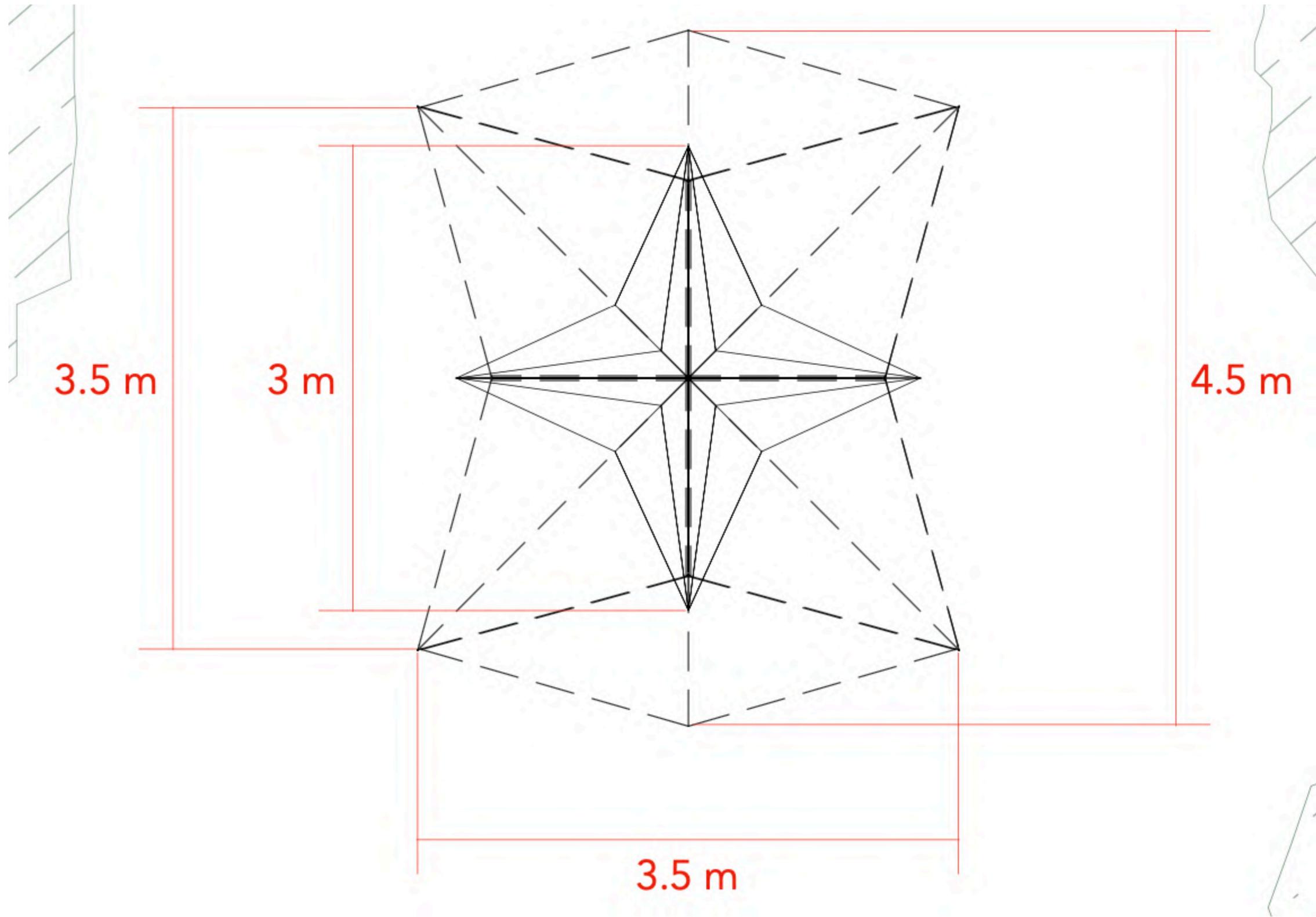


PLAN MASSE



PLAN

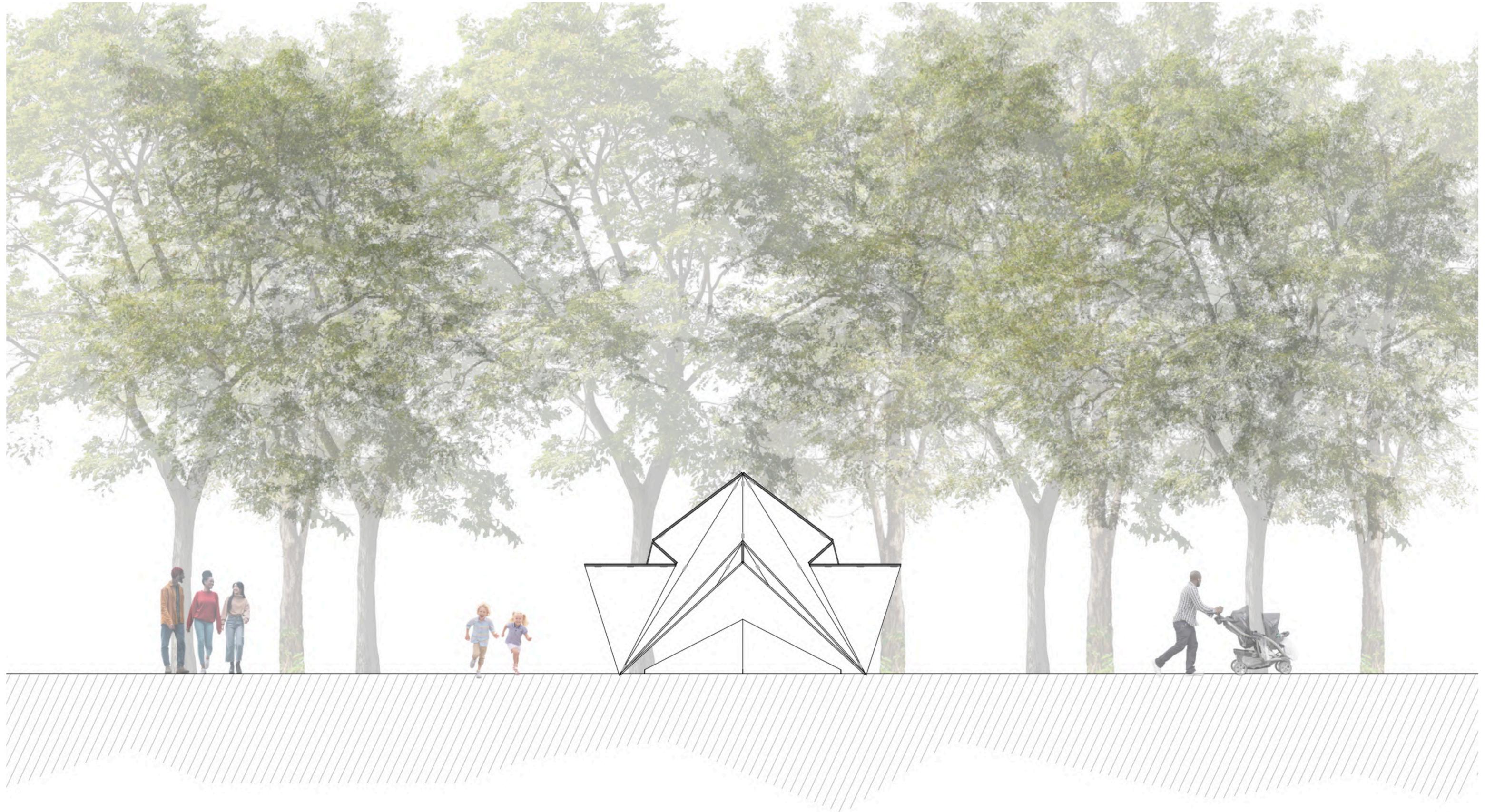




COUPES



EST - OUEST



NORD - SUD

ELEVATIONS

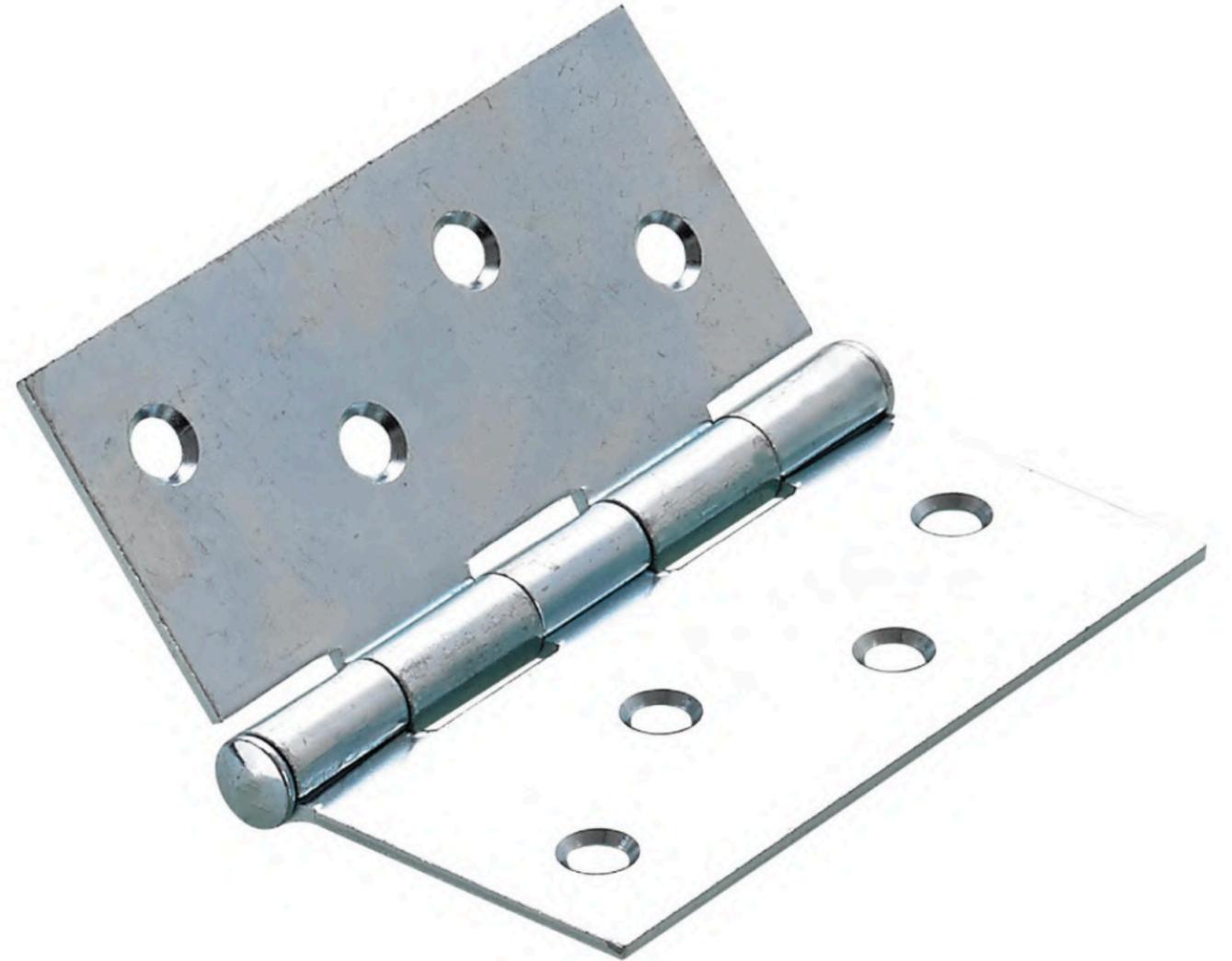


NORD



OUEST

MATERIAUX



Panneau contreplaqué okoumé extérieur
Charnière universel acier pour meuble

ASPECTS TECHNIQUES

Nom produit	Type de fiche	Durée de vie	Unité fonctionnelle	Résistance thermique	Emissions de GES - total statique (100% module D)	Emissions de GES - total E+C- (statique 1/3 module D)	Emissions de GES - total RE2020 (dynamique 100% module D)	Stock C	Description de l'UF	Constituants	ances Commer	Fonction de catégorie	Fonction(s) supplémentaire(s)	Dernière modif. comm. atelier	Commentaire atelier	Dernière modif. comm. libre	Commentaire libre	Moyenne statique	Moyenne dynamique			
Cornière en acier utilisée comme élément d'ossature (contreventement, poutre treillis, poteau treillis ...) sans revêtement anticorrosion	Collectif	100	1kg	1kg	1,33	1,50	1,41	0	Utiliser 1 kg de cornière en acier pour réaliser une fonction d'élément porteur vertical ou horizontal (poutre treillis, poteau treillis ...), ou une fonction d'élément de charpente (élément constitutif d'une ferme métallique ...), ou une fonction de contreventement (palée de stabilité, croix de contreventement, diagonale ...), en assurant les performances prescrites en phase de conception du projet, pour une durée de vie de référence de 100 ans, pour les nuances d'acier de construction définies dans la norme NF EN 10025, et sans revêtement anticorrosion. La masse d'une cornière est directement liée à sa section et à sa longueur. L'unité fonctionnelle, définie ici en kg, peut être convertie en mètre pour un produit choisi à partir du configurateur de FDES "save-construction" (gratuit et en ligne : www.save-construction.com). Un exemple de conversion en mètre de l'unité fonctionnelle est fourni en annexe.	Cornière parachevée en acier : 1.0 kg Palette en bois : 0.00366 kg Feuillard de cerolage métallique : 4.48e-05 kg Bois de calage : 1.0 kg Accessoires d'assemblage (boulons, rondelles) : 0.0264 kg											0	

Nom produit	Type de fiche	Durée de vie	Unité fonctionnelle	Résistance thermique	Emissions de GES - total statique (100% module D)	Emissions de GES - total E+C- (statique 1/3 module D)	Emissions de GES - total RE2020 (dynamique 100% module D)	Stock C	Description de l'UF	Constituants	ances Commer	Fonction de catégorie	Fonction(s) supplémentaire(s)	Dernière modif. comm. atelier	Commentaire atelier	Dernière modif. comm. libre	Commentaire libre	Moyenne statique	Moyenne dynamique
Panneau de contreplaqué en okoumé et résine phénolique (PF), fabriqué en France, pour revêtement extérieur	Collectif	50	1m²	1m²	5,00	6,62	1,26	2,90	Assurer la fonction de revêtement extérieur d'1 m² de surface à l'aide d'un panneau de contreplaqué en okoumé et résine phénolique (PF) pendant la durée de vie de référence de 50 ans.	Bois (Bois (okoumé)) : 6.525 kg Colle (Résine phénolique (PF)) : 1.215 kg Palette (Bois) : 0.03 kg Cartons (Carton) : 0.0015 kg Plastique (PE, PET) : 0.00375 kg Cerclage (Acier) : 0.006 kg								0,00	0,00

IMPACT

- Matériaux à utiliser

- Panneau contreplaqué okoumé extérieur quantité: 27 (250x122x0.8)

- Charnière universel acier (diamètre de 6,8 mm) quantité: 40 10x10mm

- Vis tête hexagonale (entièrement filetée avec écrou) quantité: 320 16mm x M6

- **CALCULS**

- BOIS

- Facteur d'émission pour le panneau de contreplaqué en okoumé : 5 kgCO₂e par m²

- Quantité de panneaux de 250x122x0.8 cm : 27 unités.

- Panneau de 250x122 cm : 2,50x1,22=3,05 m²

- Pour les panneaux de 0.8 cm d'épaisseur : 27 x3,05 m² = 82,35 m²

- Surface totale = 82,35 m²

- missions de CO₂ pour les panneaux=125,05m²x5 kg = 426,75 kg.m² CO₂e.

- ACIER

- Facteur d'émission pour la cornière en acier : 1,33 kg.m² eq. CO₂.

- VIS

- Total de 1,32 kg pour toutes les vis.

- Calcul : 1,33x1,32=1,76 kg.m² CO₂e

- **SOMME**

- 426,75 + 1,33 + 1,76 = 429,84 kg.m² eq CO₂e

- Calcul du poids carbone par utilisateur

- Estimation des utilisateurs : le pavillon sera visité par 50 personnes par jour et sera utilisé pendant un an :

- 50x365=18,250 utilisateurs sur un an.

- Calcul des émissions par utilisateur : 429,84/18 250 = **0,024 kg eq. CO₂/utilisateur.**

- ou 24 g CO₂e/utilisateur.

- Sachant que l'estimation de l'empreinte carbone d'un individu en 2022 est de 9,2 t de CO₂e

