

Atelier Papier froissé/Papier plié

Que faire avec du papier ?

Présenté par Alexis Mérat

Philippe Mérat a fait des études d'ingénieur spécialisé en simulation numérique, passionné par le papier, il a réalisé plusieurs projets en rapport avec le papier après ses études, notamment des projets artistiques, comme par exemple, un projet de recherches de vitrines et de luminaire pour une exposition en Belgique.

La plupart de ses projets se sont faits via plusieurs rencontres, notamment via le CNAC, où il va rencontrer des personnes dans un workshop autour de la matière et des arts du cirque.

Le projet « Pli » se concrétise lors d'un appel à projet de Circus Next, c'est alors un des projets sélectionnés.

Pour mener à bien le projet, il aura fallu, 1 an de recherches et de tests sur le papier, et sur ses propriétés exploitables pour un spectacle de cirque.

Alexis Mérat nous a parlé de quelques unes de ses propriétés.

Le Papier

Trois paramètres permettent de faire varier l'aspect du papier, il y a tout d'abord son taux de froissages qui va de lisse à chiffonné, sa subdivision, qui va de surface jusqu'au fils de papier, et sa liaison, un paramètre qui permet de tordre le papier. On peut voir cela comme une sorte de diagramme.

Pour ce qui est du processus de création de « Pli », Alexis Mérat nous explique qu'ils ont du faire des compromis entre essayer des nouvelles choses et garder certains codes du cirque, et que cela était difficile à mettre en place.

Ils ont du créer de nouveaux systèmes, par exemple pour créer une corde en papier, il y a tout un processus pour la créer, le résultat fait qu'elle peut résister à des charges de près de 800 Kilos.

La recherche se fait via des tests qu'ils affinent ensuite.

Ils utilisent du papier d'emballage qui est le plus intéressant pour leur projet, du fait de sa solidité.

Certaines installations de « Pli » sont faites pendant le spectacle car ils ont trouvés important de montrer le processus de fabrication, mais ils ont toujours des agrès de papier au cas ou.

Le pli

Le pli, nous explique Alexis Mérat, est un mouvement universel, que l'on retrouve partout, que ça soit à l'échelle planétaire, les plis géologiques, à plus petite échelle dans la biologie, où les propriétés du pli sont utilisés, comme pour le cerveau humain, replié sur lui-même pour prendre le moins de place possible tout en facilitant les connexions.

Le concept du pli est aussi présent de manière plus abstraite dans la philosophie, et la langue où on peut trouver plusieurs expressions comme le repli sur soi, faire plier quelqu'un,

Le pli est aussi un concept mathématique que l'on peut modéliser et calculer, on considère qu'une sphère aura une infinité de plis et un plan au contraire ne présentera aucun pli ;

Le Pli est aussi présent dans notre langue, plusieurs mots sont étymologiquement parentés à la même racine Latine, « Plicare » comme « expliquer, compliquer »....

La notion de pli est donc pluridisciplinaire

Activités

Pour commencer nous avons exploré la notion du pliage de papier, Alexis Mérat nous a donné quelques exemples de maîtres de l'origami, puis nous nous sommes mis à faire nous même des origamis de renard en partant d'un carré et en suivant un plan donné.

Puis nous sommes passés au froissage du papier, nous avons alors utilisé du papier de soie. Le froissage est différent du pliage car celui-ci est moins géométrique, et a une dimension fractale, ou semi fractale lorsque l'on déplie des feuilles de papier froissé par exemple.

Le principe repose sur la création de genre de « cônes » sur le papier que l'on froisse encore et encore, en les réunissant, en les inversant d'une certaine manière on peut parvenir à créer des objets en trois dimensions

Nous avons appris à faire plusieurs objets en papier froissés nous avons d'abord appris à faire un champignon, simple car ne possédant un seul « cône ».

Ensuite nous avons appris à faire deux « cônes » sur un même papier de soie

Ensuite nous avons essayé de faire une structure gonflante à huit cônes qui se gonfle comme un ballon.

Enfin nous avons appris à faire une corde en papier froissé, en croisant la feuille entre elle.

Enfin nous avons fait des roses en papier froissé.

Pour finir, Alexis Mérat nous a montré des utilisations du papier froissé, qui peut être une structure intéressante lorsque l'on doit optimiser l'espace, le satellite dépliant James Webb est un exemple qu'il nous a montré