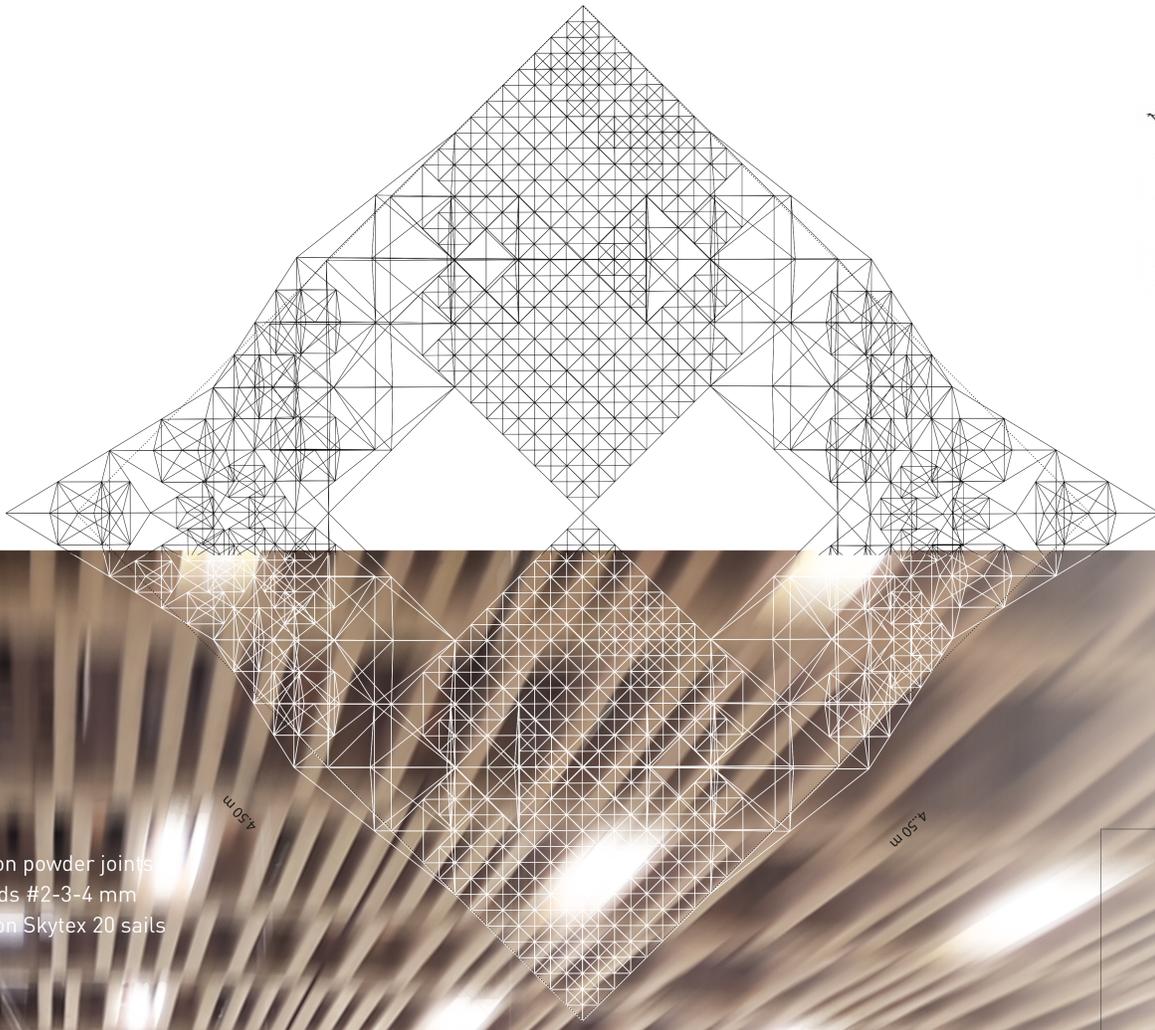
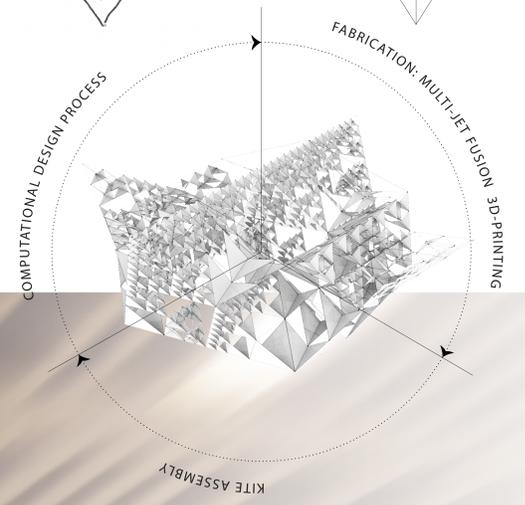
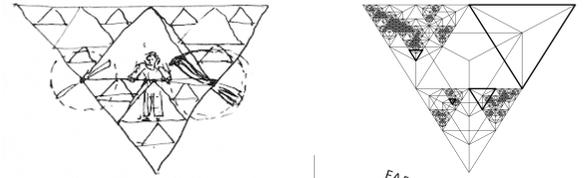


Ce projet constitue une recherche sur un système informatique qui génère des cadres spatiaux irréguliers et des jointures paramétriques. Il s'agit d'un projet de thèse conduit dans le cadre de programme MAS ETH DFAB.



Graham Bell, Kite diagram, 1901-1911

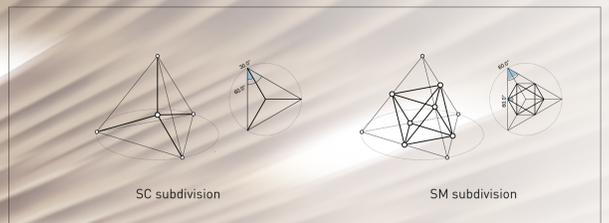
Fluctus Concept Diagram



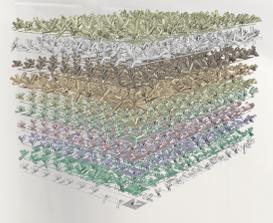
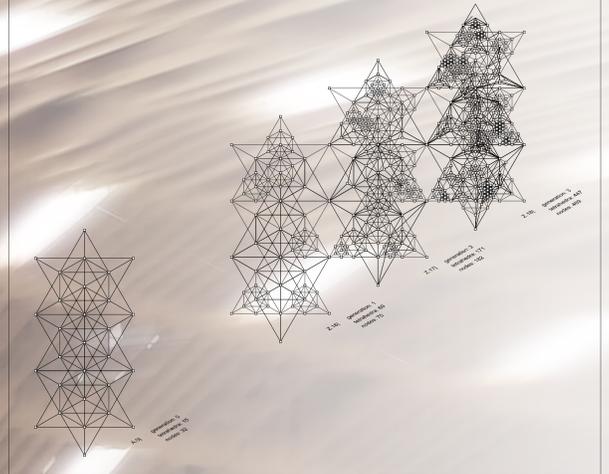
FABRICATION DATA
 1380 3d-printed nylon powder joints
 4613 beech wood rods #2-3-4 mm
 863 CNC-cutted nylon Skytex 20 sails

4.50m

4.50m



DESIGN STRATEGY:
 Spatial Subdivision routines are applied to space frames as a computational recursive process that adds spatial complexity and are controlled inside tetrahedral boundaries.



1380 modules de jointure dans l'espace imprimable de 400 x 300 x 400 mm

La différentiation géométrique constitue non plus un revers dans la production des composants architecturaux sur le niveau industriel. Ce projet introduit une conception nouvelle et une "fabrication workflow" innovante sur les structures non répétitives. Il s'agit de cadres spatiaux de grande échelle composés par noeud fabriqués sur mesure qui exploitent les avancements récents de la technologie d'impression 3D. Par intégrer la conception, la fabrication et les contraintes matérielles dans une méthodologie informatique, la méthode présentée aborde la fabrication additive des composants industriels fonctionnels en grande vitesse et "low-cost". Le résultat de cet étude de cas de volume 4.5 x 4.5 x 2.5 m en structure légère comprend 1380 modules de jointure entièrement sur mesure. La structure dérivante expose les grandes lignes du potentiel de la fabrication additive sur une architecture plus grande que l'espace imprimable (300x400x300 mm).