



©François Lauginie

- **Complex Brick Assemblies, 2005-2008**
- Maquette
- Mousse de polyester, découpe laser
- 11.5 x 35 x 28 cm
- 008 51 01

Complex Brick Assemblies, 2005-2008

Projet de Defne Sunguroglu

Dans le sillage des recherches de l'ingénieur Eladio Dieste, ce projet examine les possibilités de combinaison entre la capacité structurelle et les performances environnementales d'écrans en brique ajourés et à double courbure. Ce système de construction autorise une modulation environnementale passive sous des climats chauds et tempérés : la disparition du mortier entre les briques ménage des ouvertures grâce à un jeu sur leur taille et sur leur forme, tandis que la double courbure oriente les surfaces en fonction de la course du soleil et de la direction des vents dominants. La stabilité de ce type de structure nécessite le recours à des méthodes de précontrainte. Deux solutions ont été expérimentées : la précontrainte à partir de tubes pliants ; la pré-tension de réseaux de câbles. L'analyse de performance environnementale pour les deux ensembles de solutions structurelles s'est concentrée sur le filtrage de la lumière, sur la variation de la ventilation par les ouvertures ménagées entre les briques ainsi que sur le comportement thermique de la surface en brique. L'étude des contraintes s'exerçant sur les briques en chaque endroit de l'assemblage permet de réduire la forme de la brique au minimum nécessaire à la transmission de la charge, tout en autorisant des ouvertures de tailles variées, dont dépendra notamment le comportement thermique du système : moins il y aura de matière, moins il y aura de masse thermique, et inversement.