



### CONCEPTION ET REALISATION D'UNE PASSERELLE EN MATERIAUX SYNTHETIQUES

**BEN AZOUZE Jamal, BORENSTEIN Julien, CHENOUX Mathieu, LEMONE Christophe  
OUALMAKRAN Mohamed, SCHMITZ Sébastien**

Département de Génie Civil

Cahier des charges

Matériaux de synthèse

Contraintes dimensionnelles

Légèreté

Bon marché

Résistance

Esthétisme

La conception

Treillis : structure triangulaire en tubes de PVC de section carrée

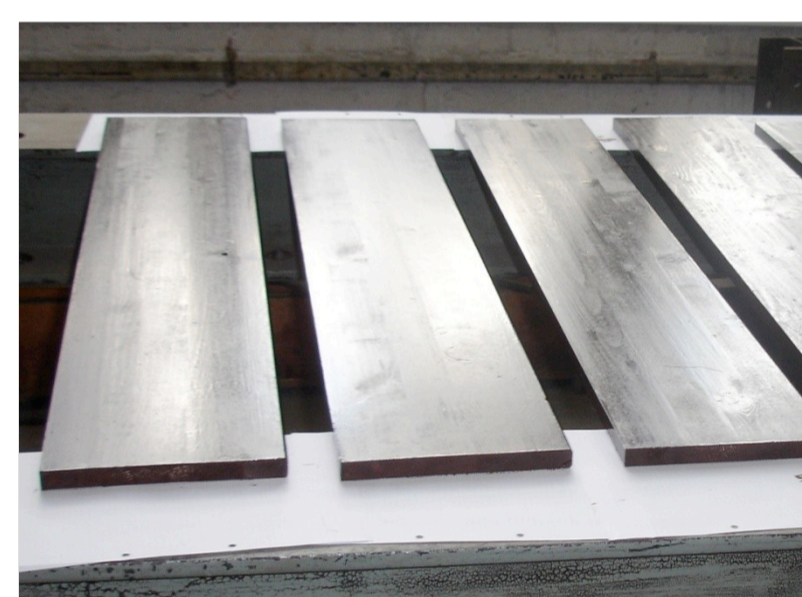
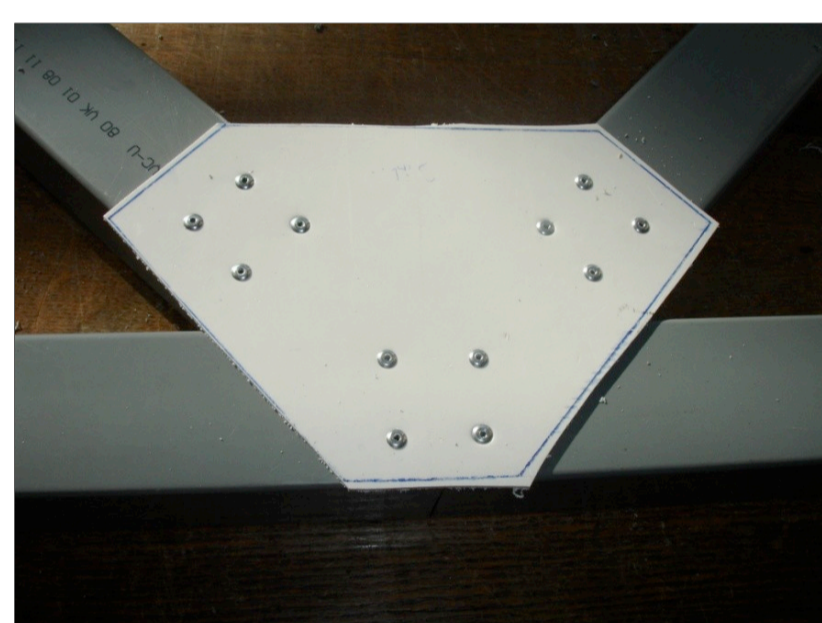
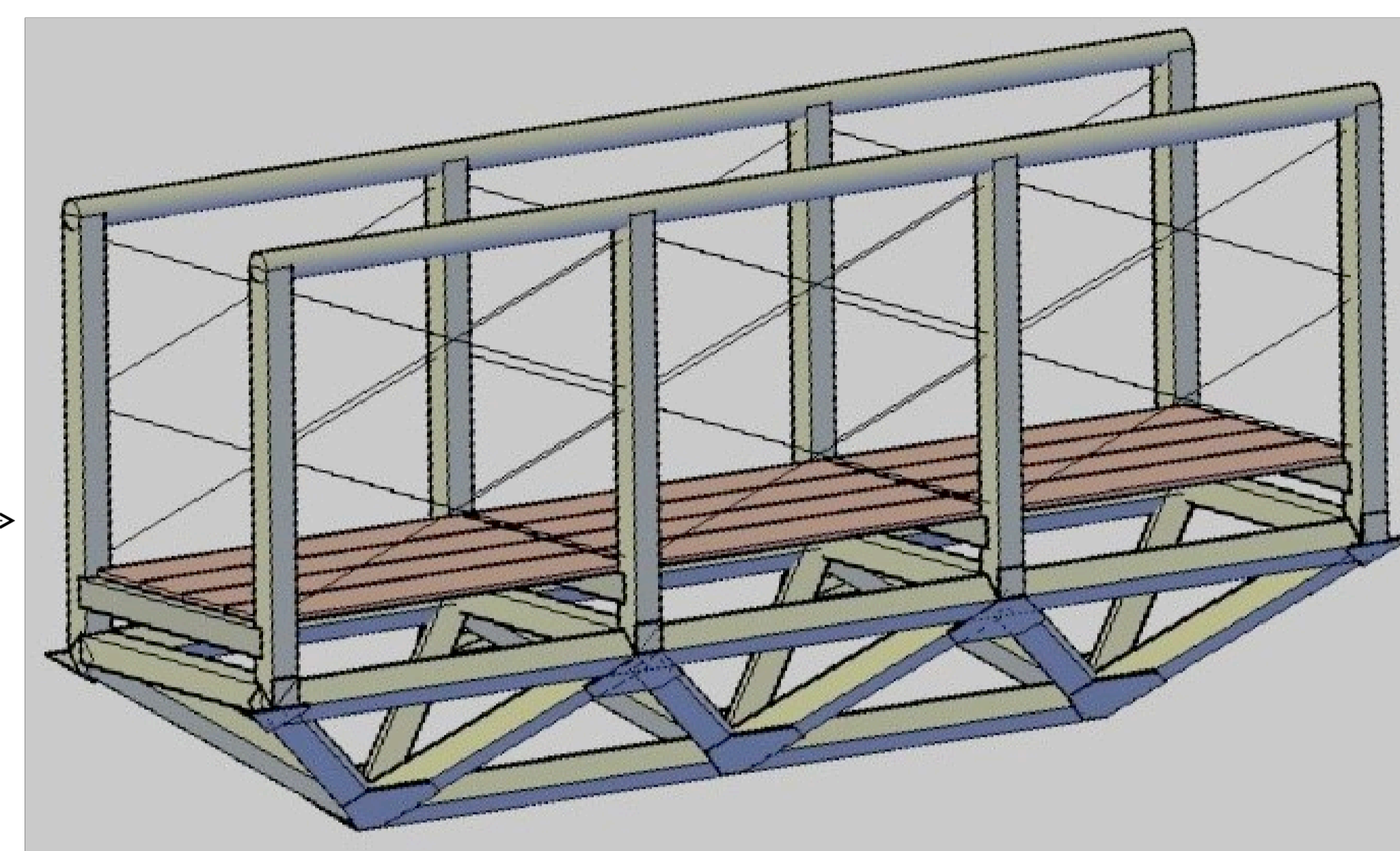
Entretoise et garde-corps : tubes de PVC de section carrée

Assemblages : plaques de PVC rivetées

Platelage : bois vissé

Mains courantes : tubes circulaires

Câbles de renfort



La structure inférieure en triangle :

1. Diminution de la quantité de matière → gain en poids et en coût.
2. Abaissement du centre de gravité → meilleure stabilité.
3. Diminution de la hauteur.
4. Originalité.

MAIS: Contraintes élevées et maximales au niveau de la barre centrale.

### De la théorie ... à la pratique

Rupture des assemblages centraux lors de la mise en charge (~230 kg)

Dégâts subis :

1. Eclisses centrales brisées sous le poids de la charge.
2. Eclisses latérales à proximité du centre brisées suite à la rupture de la centrale.
3. Autres éclisses légèrement endommagées.

Observations : Aucun dégât autre part qu'au niveau des assemblages

Cause envisagée : Matériau supposé de mauvaise qualité composant les assemblages et donc rupture de l'éclisse inférieure centrale qui reprenait le maximum de contraintes

Des tests sont en cours afin de vérifier cette hypothèse.

