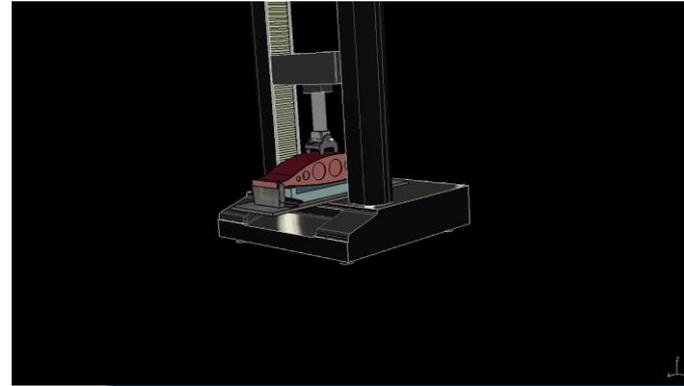
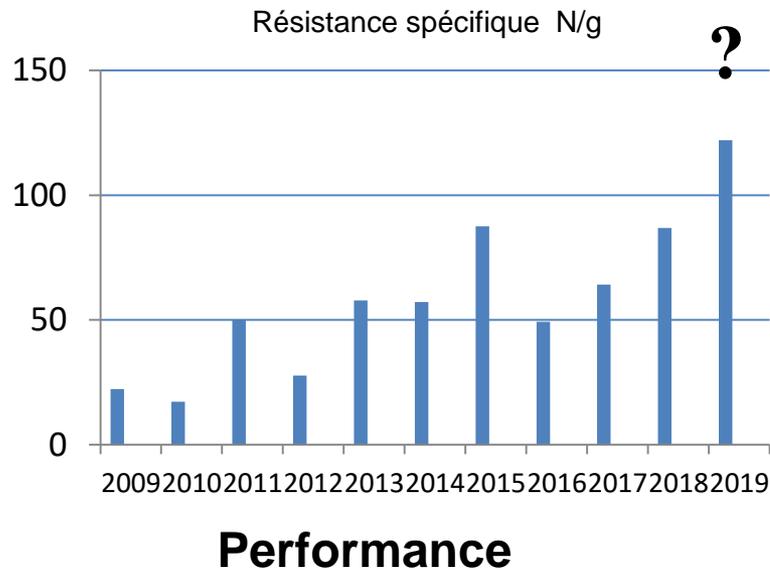
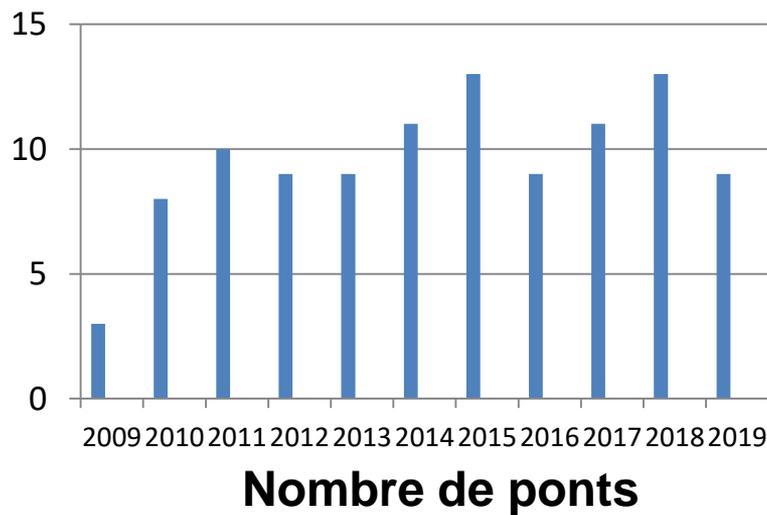






- ❑ Règlement unique pour tous téléchargeable sur le site
- ❑ Kit matériaux imposé et fourni par nos sponsors:
 - COMPOSITES DISTRIBUTION pour l'expédition
 - SOLVAY pour les produits d'environnement
 - HEXCEL pour le tissu carbone
 - SIKA pour la résine d'imprégnation
- ❑ Essais réalisés en direct avec le concours de:
 - INSTRON

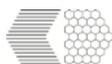




Concours Pont Composite



Gagnant	Année	Valeurs (N/g)
IUT de Bordeaux	2015	87,54 
Ecole Centrale de Nantes	2016	49,22 
	2013	57,81 
IUT Saint Nazaire	2019	122 Record de France
	2014	57,21 
	2012	27,77 
	2010	17,28 
Université Paul Sabatier de Toulouse	2018	86,89 
	2017	64,22 
	2011	50,26 
Polytech' Orléans	2009	22,37 



COMPOSITES
DISTRIBUTION



CYTEC
SOLVAY GROUP



Polytech' Orléans 2009



IUT Saint Nazaire 2010



Université Paul Sabatier 2011



IUT Saint Nazaire 2012



Centrale Nantes 2013



IUT Saint Nazaire 2014



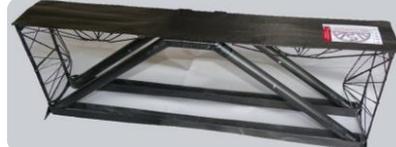
IUT Bordeaux 1 2015



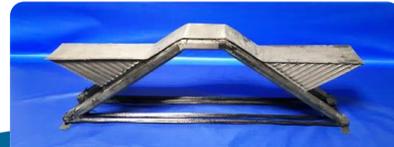
Centrale de Nantes 2016



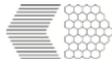
Uni. Paul Sabatier Toulouse 2017



Uni. Paul Sabatier Toulouse 2018



IUT Saint Nazaire 2019



COMPOSITES
DISTRIBUTION



CYTEC
SOLVAY GROUP



2 prix

- ✓ **Le prix du concours pont : meilleure tenue spécifique**
- ✓ **Le prix spécial du Jury**

New!

✓ Composition du Jury



AIRBUS



LATÉCOÈRE



✓ 3 Critères notés de 1 à 5 :

- Qualité Architecturale coef. 3
- Qualité de la Réalisation coef. 2
- Originalité Coef. 1

✓ Remise du prix : à la fin du concours pont

Concours Pont composite SAMPE France 2019

BOUISSOU Maxime
LANCEZEUX Kevin
BLET Ludovic

Grigoryan Manvel
Hosseini Ashkan



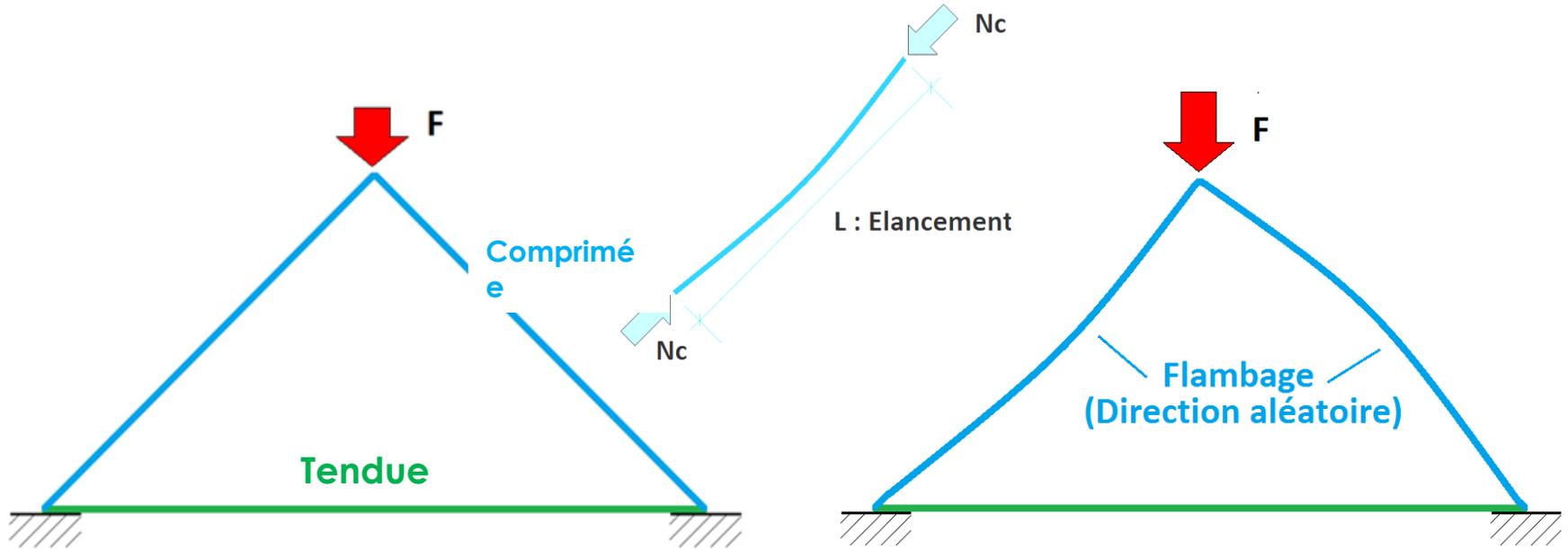
CONSEIL & TECHNIQUE



INNOVATION *in progress*



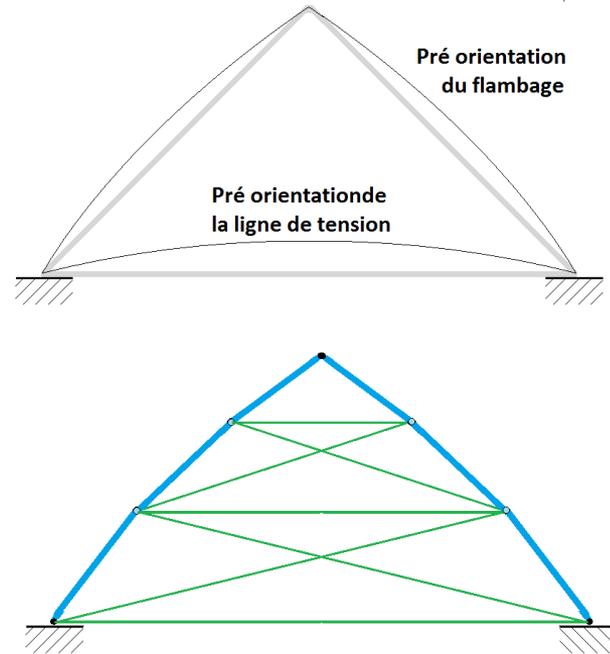
Problématique



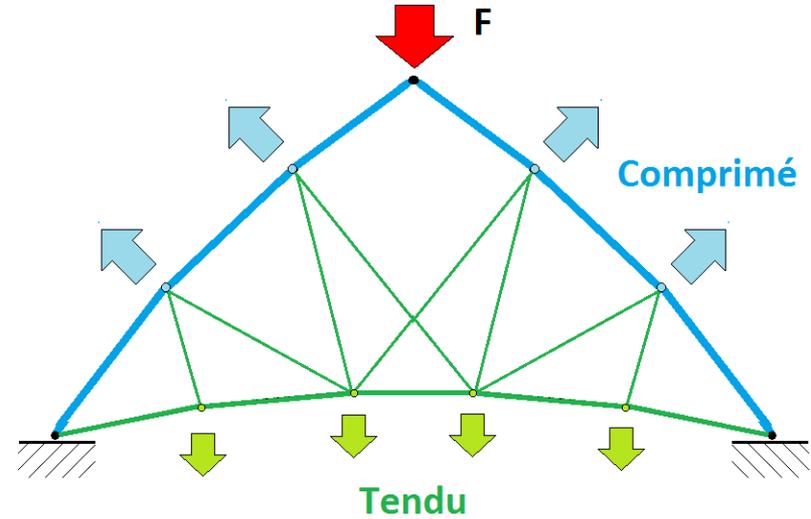
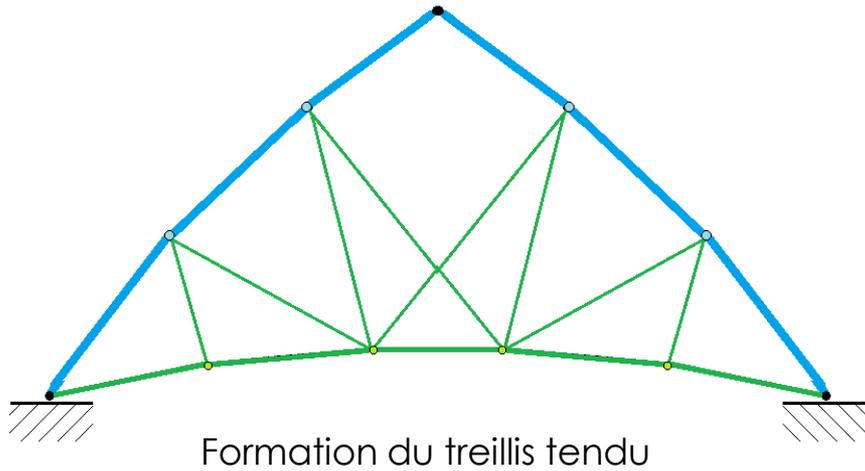
Le concept

Concept proposé par
Monsieur Guy Valembois :

- Orienter une déformation au flambage
- Utiliser la tension dans les barres tendues comme élément de stabilité
- Relier les barres tendues et comprimées pour stabiliser l'ensemble

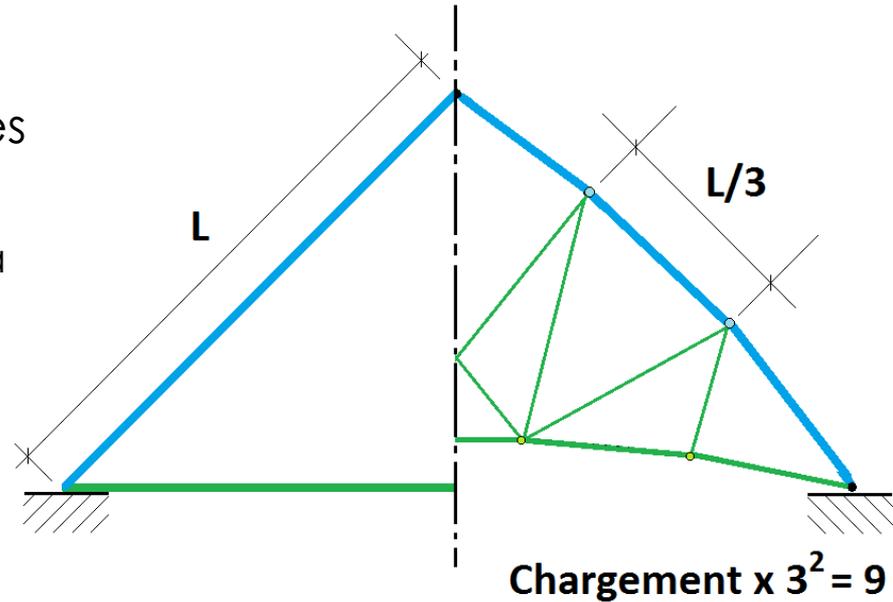


Principe



Intérêt du concept

- Limitation de l'élancement des segments comprimés
 - Augmentation significative de la charge critique de flambage.

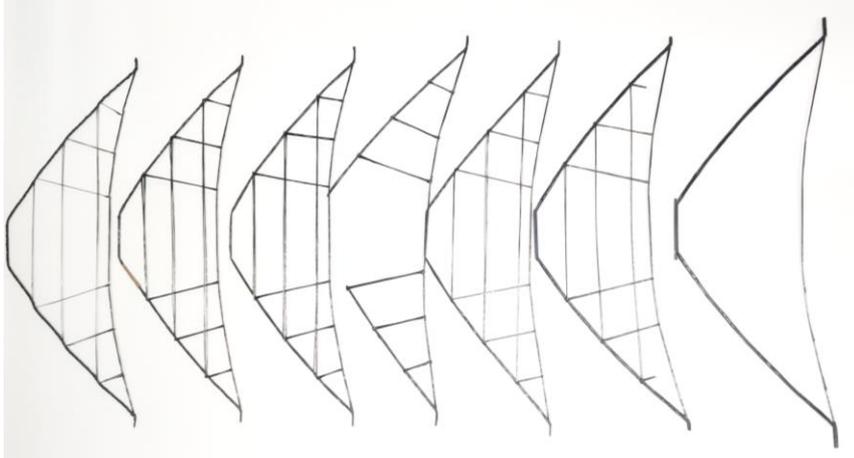


Fabrication & essais

13



Optimisation



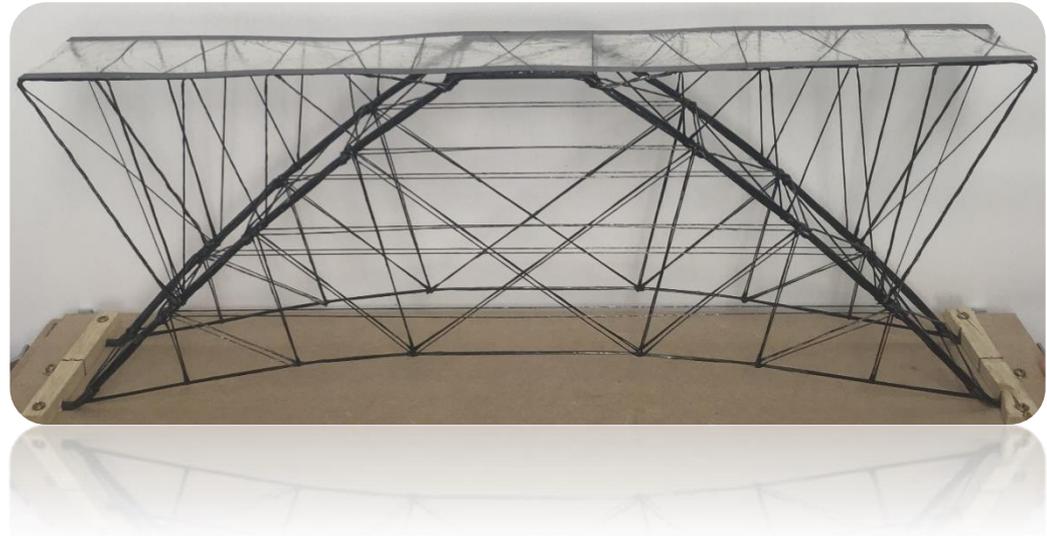
Optimisation géométrique par l'essai

Conclusion

15

Masse : 111 g

Prévision
de rupture : 3900 N



Merci pour votre attention

BOUISSOU Maxime
LANCEZEUX Kevin
BLET Ludovic
GRIGORYAN Manvel
HOSSEINI Ashkan



Concours Pont Composite
28-29 Novembre 2019
Nantes

**Inès ADDI & Aurore LERAY &
Rachel LOIRAT & Elysa LEGOFF**

Etudiantes 2e année
DUT Mesures Physiques

Encadrant : **Pascal CASARI**



Le moule



Mise en oeuvre



Evolution résistance spécifique



2010



2012



2014



2016



2017

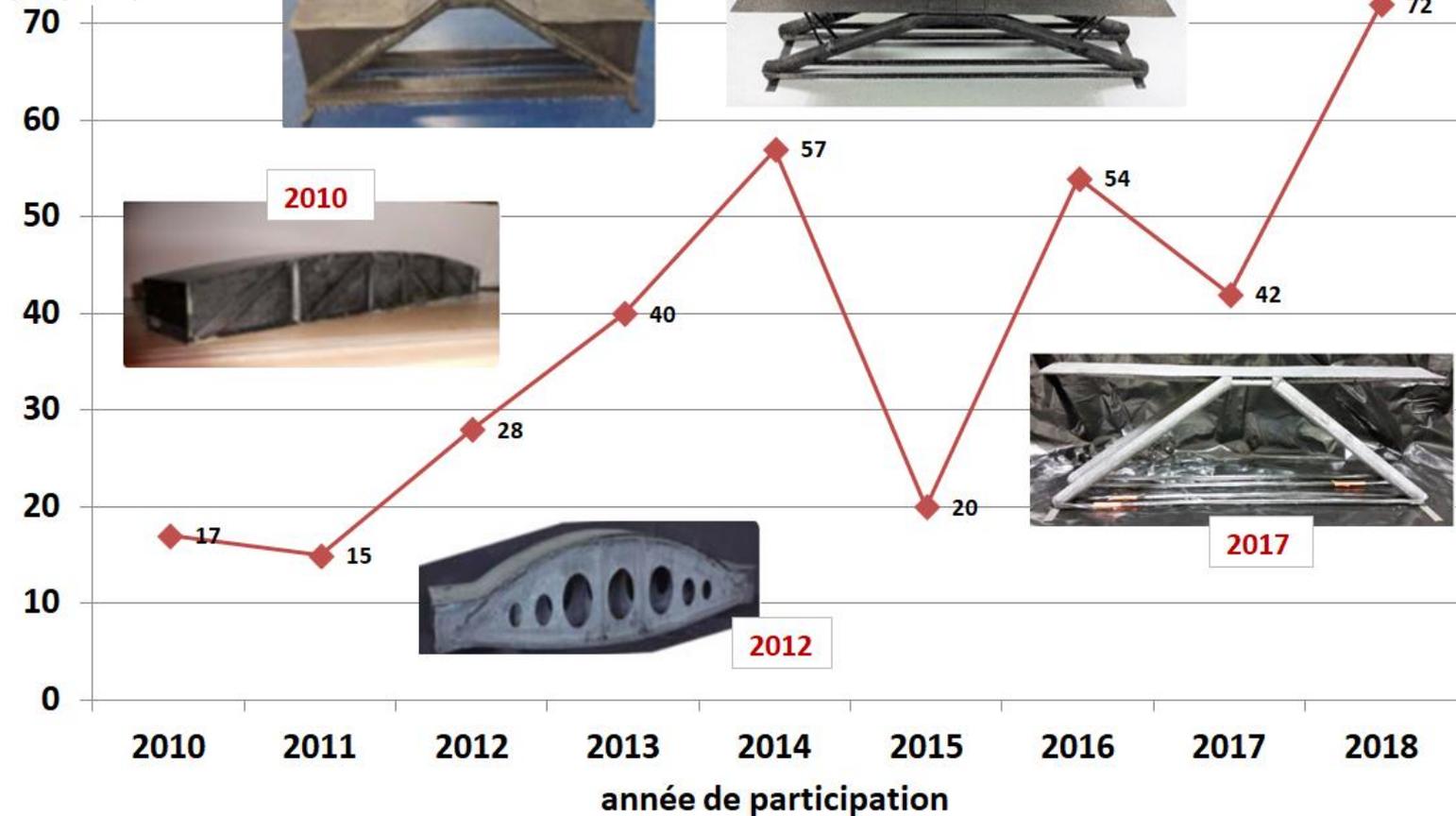
2019



Résistances spécifiques N/g en fonction des années de participation

résistance spécifique

N/g
(force/masse)





CONCOURS SAMPE 2019

PONT COMPOSITE

THIBAUT ALASNIER – DAVY AKBAL – LÉA FRANÇOIS

CLARA MINGUET – ALEXIS PIERUNEK – PAPA SAMBA SENE

FABRICATION – 3 versions

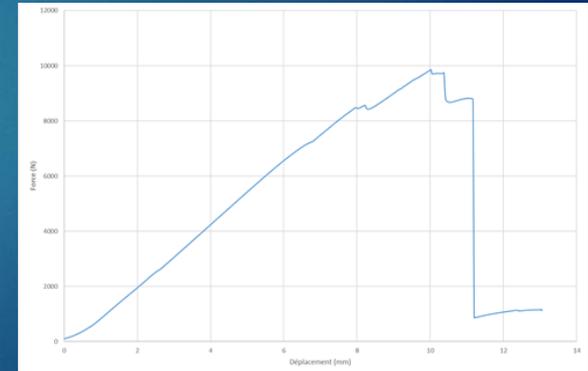


Bâche à vide

Cuisson

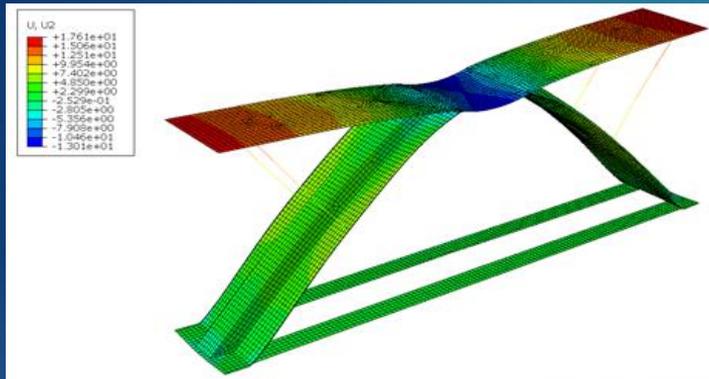
Assemblage

ESSAIS

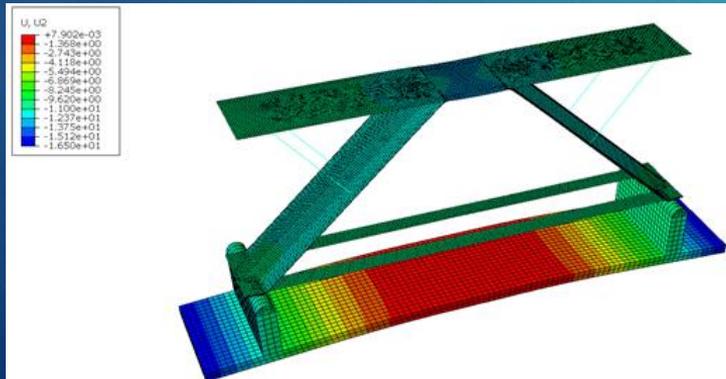


Déplacement en fonction de la force

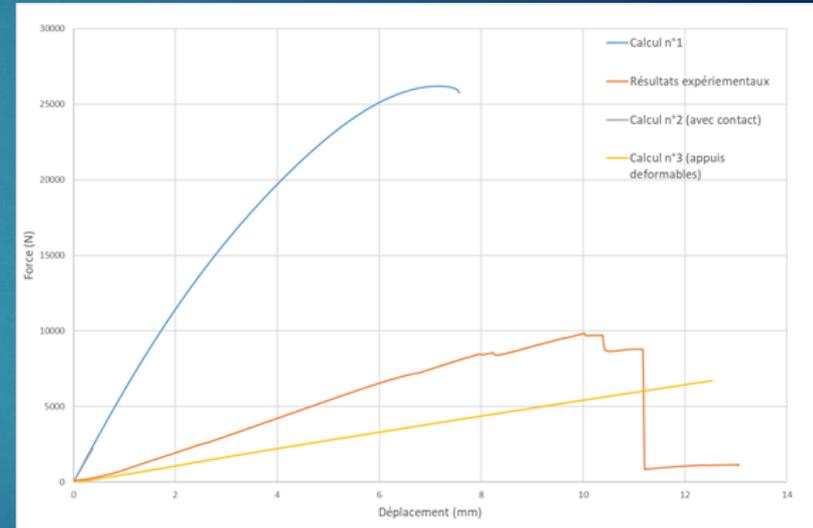
MODELISATION NUMERIQUE



Déformations du premier pont



Flexion du banc d'essai



Déplacement en fonction de la force

PERFORMANCES ATTENDUES

Pont 1

- ▶ Poids : **384 g**
- ▶ Ratio attendu : **26 N/g**

Pont 2

- ▶ Poids : **427 g**
- ▶ Ratio attendu : **30 N/g**



The logo for the University of Bordeaux features a blue diagonal stripe in the top-left corner. The text 'université de BORDEAUX' is centered. 'université' is in a dark grey sans-serif font, with blue highlights on the 'u', 'e', and 'i'. 'de' is smaller and positioned below 'université'. 'BORDEAUX' is in a bold, dark grey sans-serif font.

université
de **BORDEAUX**

Concours Pont Composites SAMPE



Journées Techniques SAMPE
28 Novembre 2019 - Nantes

Equipe de l'IUT de Bordeaux
**Licence Professionnelle Métiers de l'industrie: conception
et processus de mise en forme des matériaux**
Matériaux Composites

Présentation: Florent DUFIN & Gabin VERDET

Encadrants : JC WAHL, G CAZAURANG, M. PEDROS

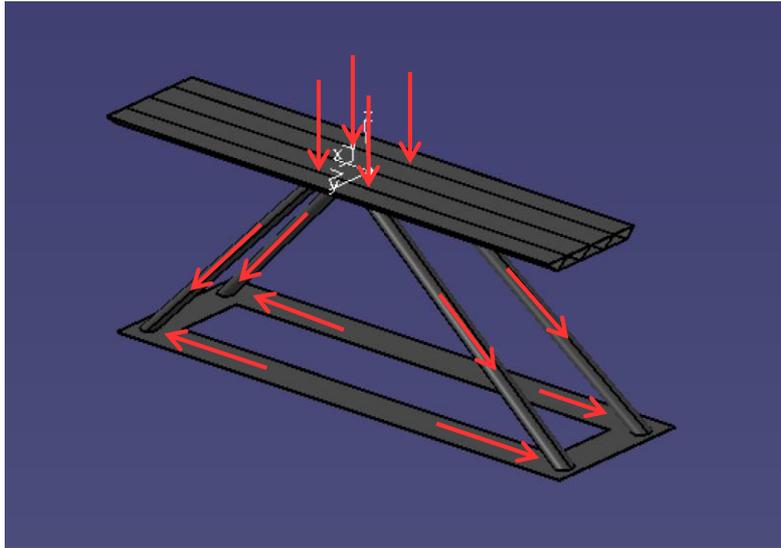


**Science et génie
des matériaux**

**université
de BORDEAUX**

Concept

› Architecture

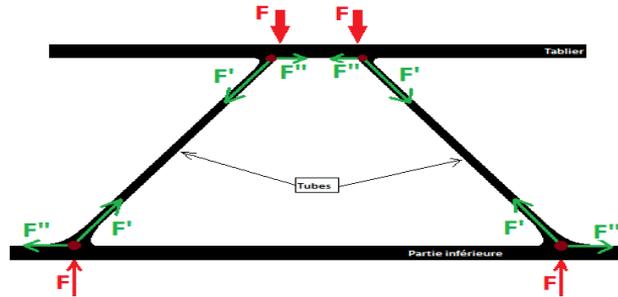


- Tubes positionnés sous les roues de la voiture
- Oméga pour rigidifier le tablier
- Socle pour maintenir les tubes
- Liaisons tubes/socles et tubes/tablier en reprise de strates

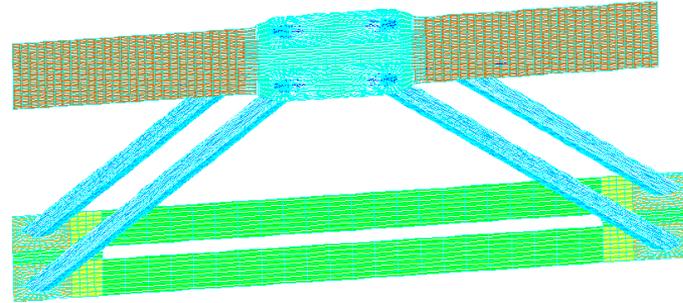
Conception inspirée de la définition du pont vainqueur du SAMPE 2015 (record de l'épreuve)

Dimensionnement

› Prédimensionnement « analytique »



› Dimensionnement EF

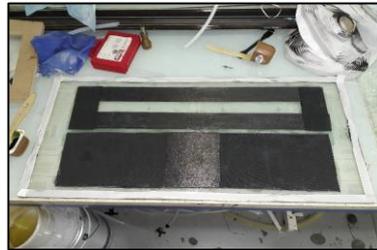


Modèle EF Composites – Code MAGICS

- Optimisation de la géométrie globale
- Optimisation de l'échantillonnage en fonction de la résistance de chaque partie

→ Prédiction de rupture:
20 000 N

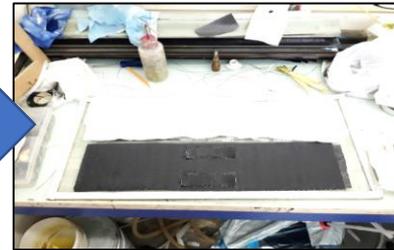
Mise en œuvre (1)



Réalisation du socle



Socle démoulé



Réalisation
n du
tablier



Drapage tube en cire

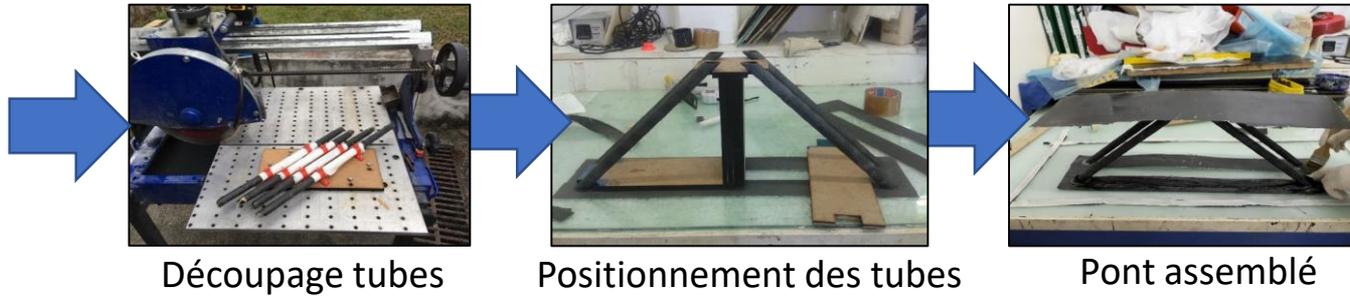


Réalisation tube en cire



Tablier démoulé

Mise en œuvre (2)



Pont terminé



Bilan

Prévision de rupture: **16 000 N**

Masse du Pont : **318 g**

Indice de Performance : 50

Equipe: Guillaume IENNY, Thomas DROUIN, Lucas FILIPUZZI, Cyrille PRUVOST

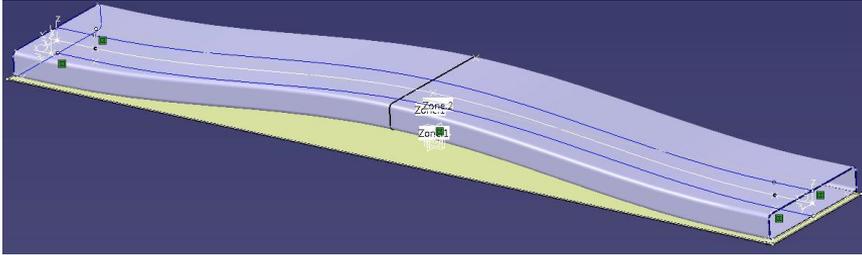


SAMPE Competition Nantes 2019

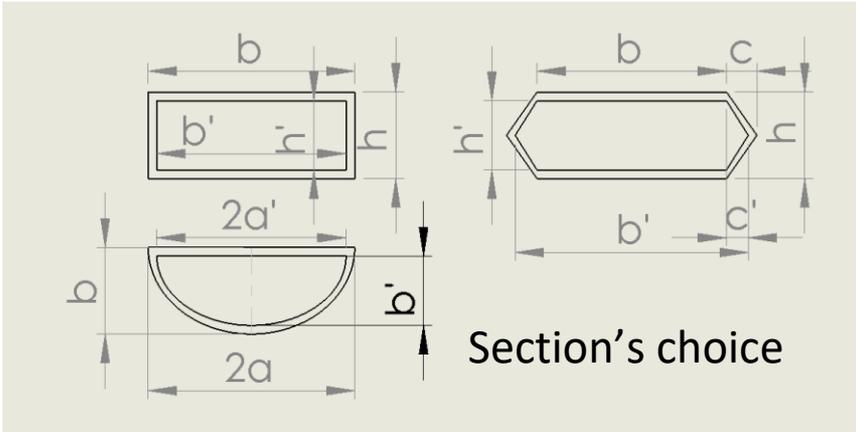
Thank you to the
SAMPE Association
for the invitation

ensait
ROUBAIX
ECOLE D'INGENIEURS TEXTILE

Dimensioning & Process



Arch & Stiffener

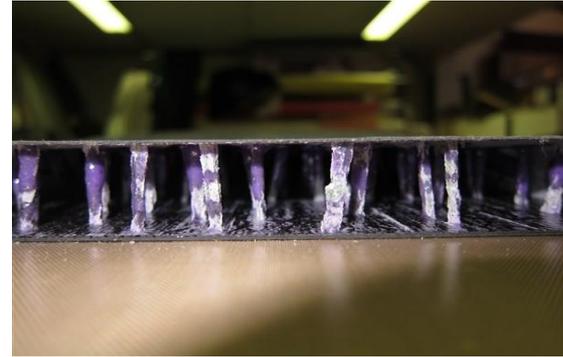
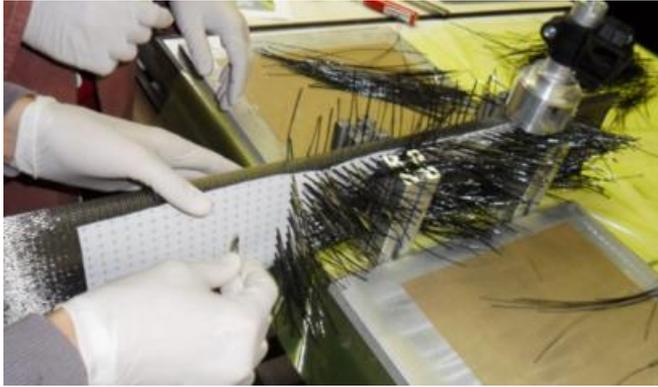


Section's choice



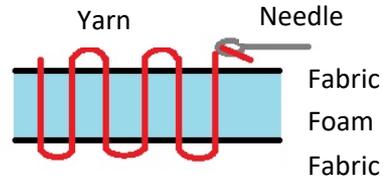
Vacuum bagging
impregnation

Stitching

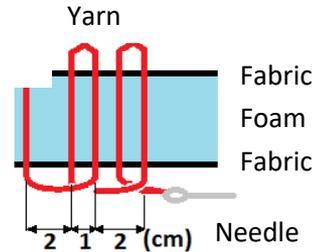


Masse : 320g

Résistance : 2000N



Deck's stitching



Deck and Stiffener binding stitching

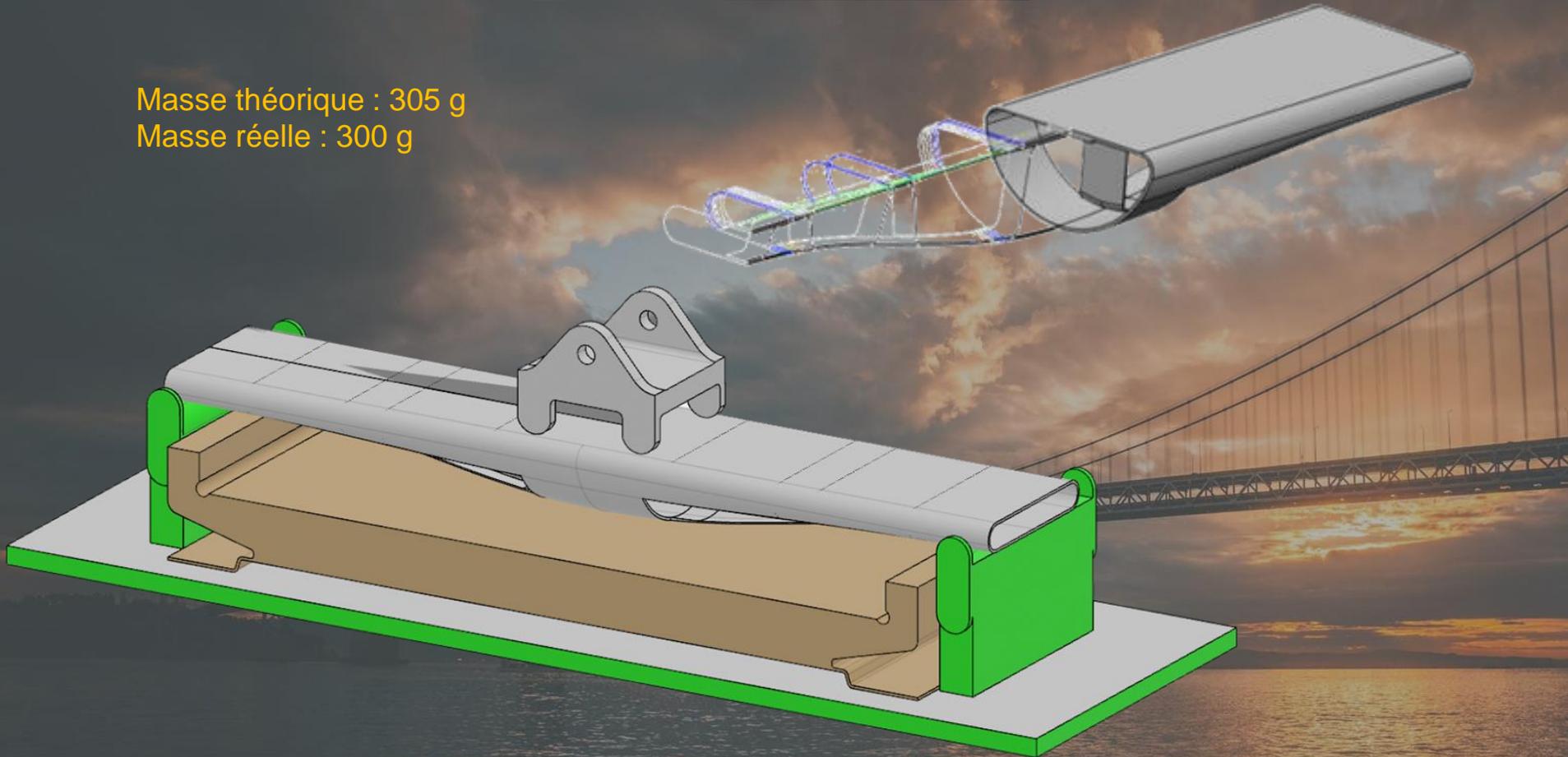
DE AZEVEDO Romain
LEBRET Guillaume
DUCHEMIN Kylian
MORANÇAIS Lilian
DUVAL Louis
TOCQUEVILLE Manon
RABEL Valentin

Pont Composite

Concours SAMPE France

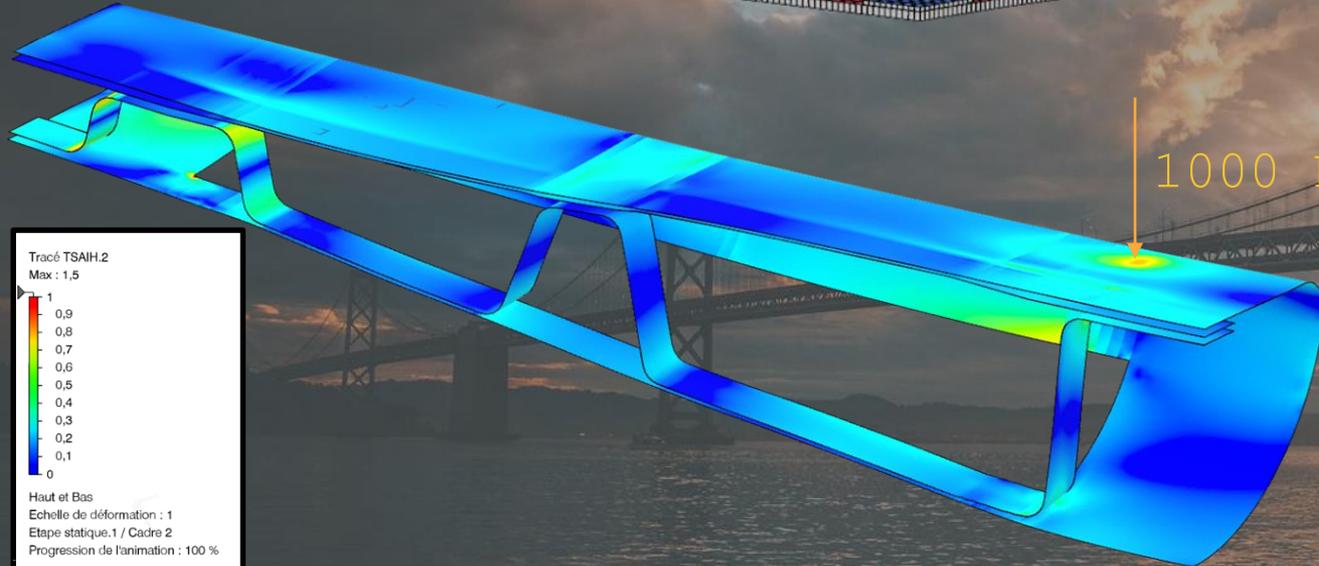
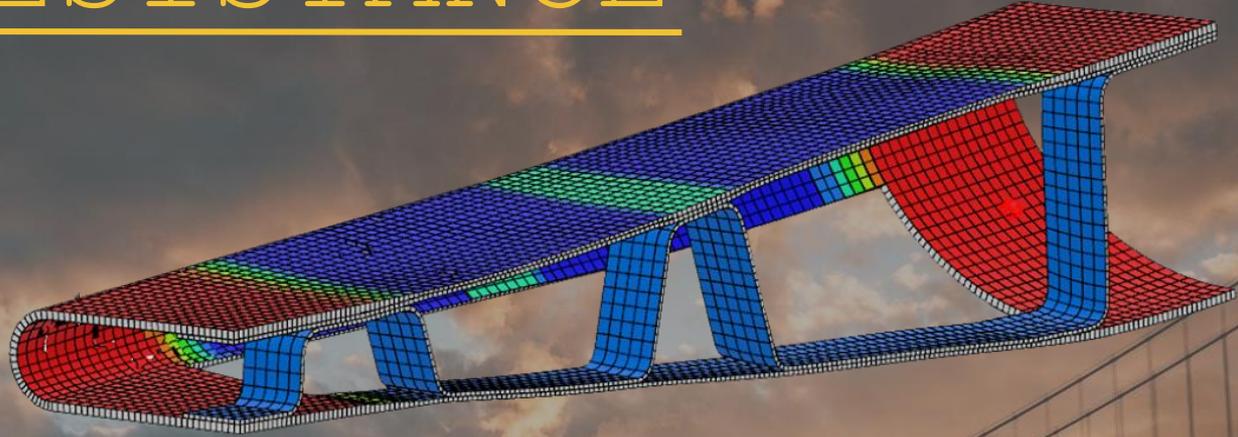
Design

Masse théorique : 305 g
Masse réelle : 300 g



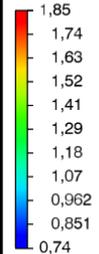
RESISTANCE

Théoriquement il
supporte 4000N/1,5
Mais seul l'avenir
nous le dira.



1000 N

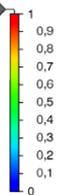
Epaisseur de calque.1 (mm)



Echelle de déformation : 1

Tracé TSAIH.2

Max : 1,5



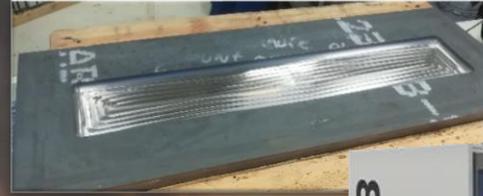
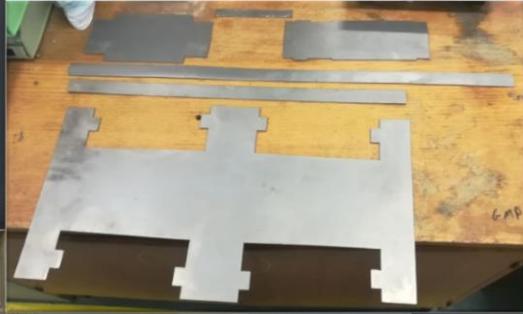
Haut et Bas

Echelle de déformation : 1

Etape statique.1 / Cadre 2

Progression de l'animation : 100 %

Manufacture



Manufacture



CONCOURS SAMPE 2019

PONT COMPOSITE

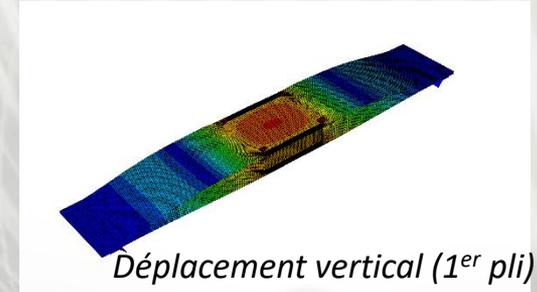
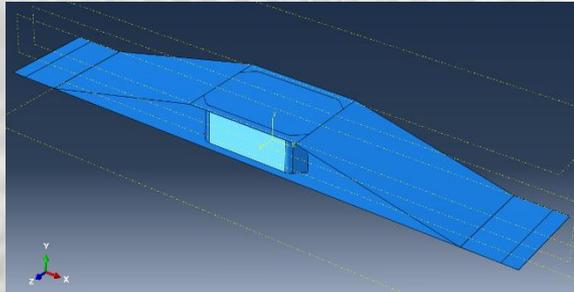
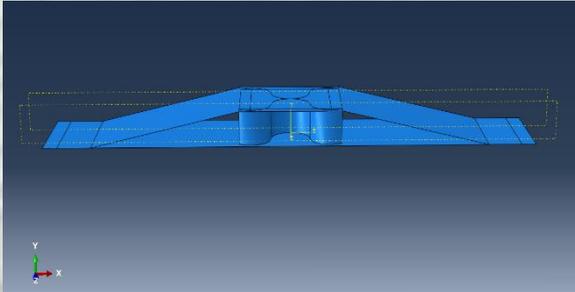
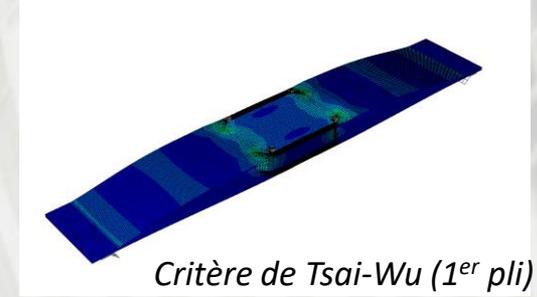
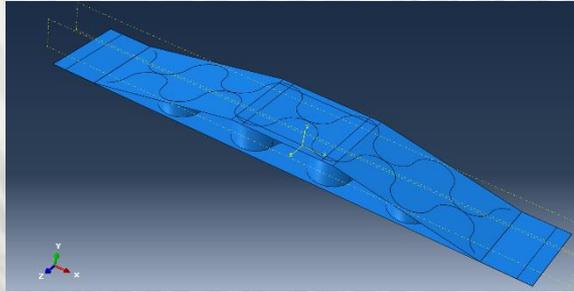
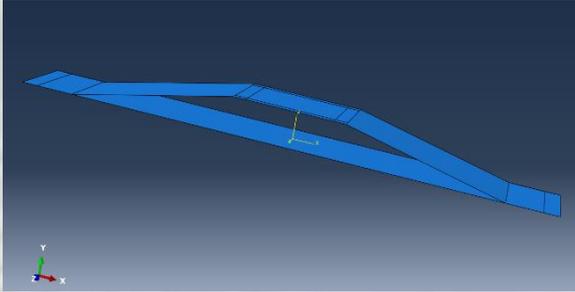
Pont réalisé par :

- DUARTE Lucas
- MARTY Flavian
- TSE YENT CHEONG Florian
- 5A ICM Spécialité MSP

Objectif : fabriquer un pont léger en favorisant des géométries simples



Pôle Calcul & Simulation

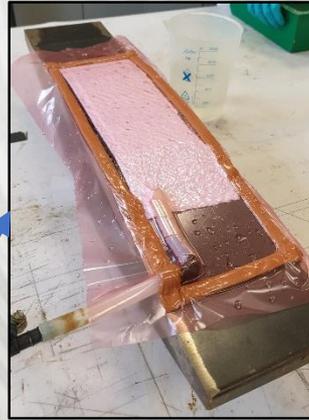


Pôle *Fabrication*

Pré-empilement des tissus



Application de la résine

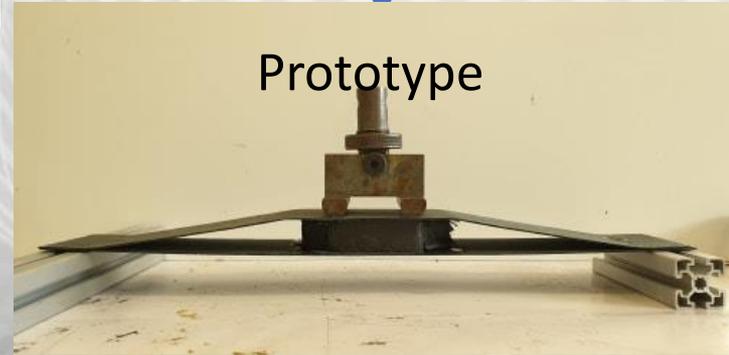


Mise sous vide

Mise sous étuve

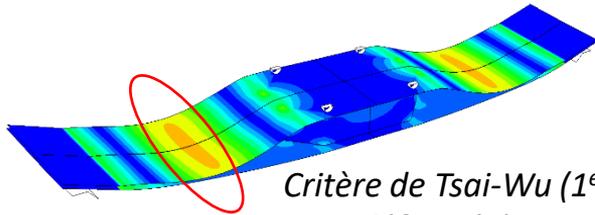


Prototype



Résine

Corrélation Simulation & Fabrication



Critère de Tsai-Wu (1^{er} pli avec déformée)



Merci de votre attention



Concours Pont composite SAMPE France 2019

BOUISSOU Maxime
LANCEZEUX Kevin
BLET Ludovic

Grigoryan Manvel
Hosseini Ashkan



CONSEIL & TECHNIQUE



INNOVATION *in progress*



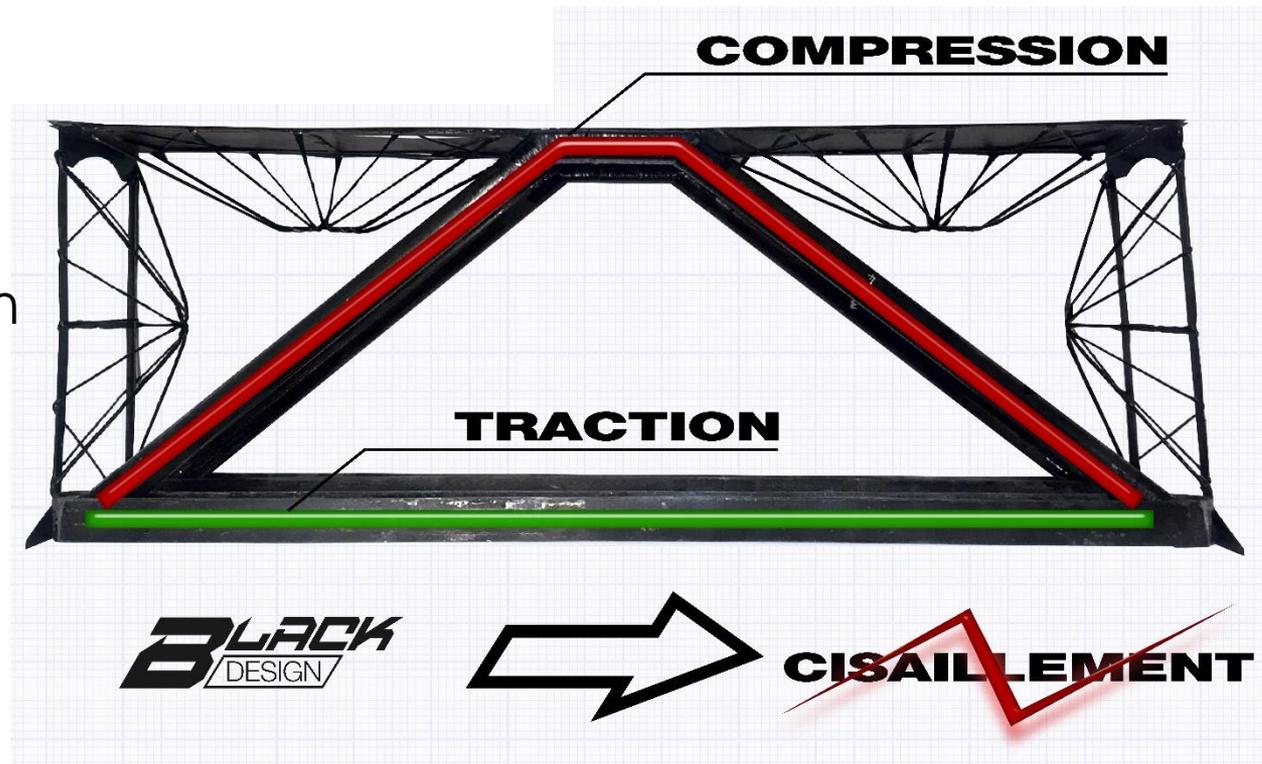
ESPACE REPRO
Tél. : 05 61 25 72 36 - contact@espace-repro.com

Optimisation dimensionnelle

46

Amélioration
pont 2018

Masse : 536g



Merci pour votre attention

BOUISSOU Maxime
LANCEZEUX Kevin
BLET Ludovic
GRIGORYAN Manvel
HOSSEINI Ashkan



CONCOURS SAMPE 2019

PONT COMPOSITE

THIBAULT ALASNIER – DAVY AKBAL – LÉA FRANÇOIS

CLARA MINGUET – ALEXIS PIERUNEK – PAPA SAMBA SENE

FABRICATION – 3 versions

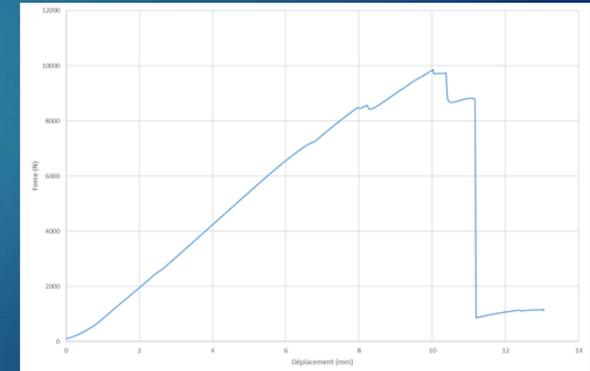


Bâche à vide

Cuisson

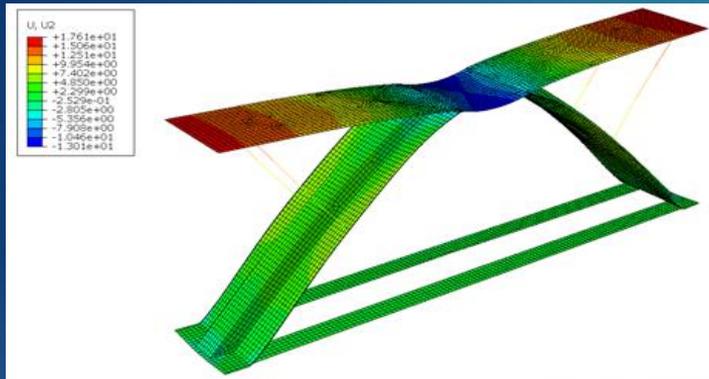
Assemblage

ESSAIS

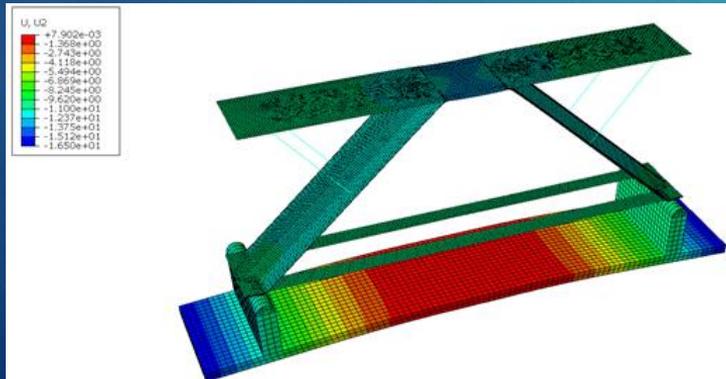


Déplacement en fonction de la force

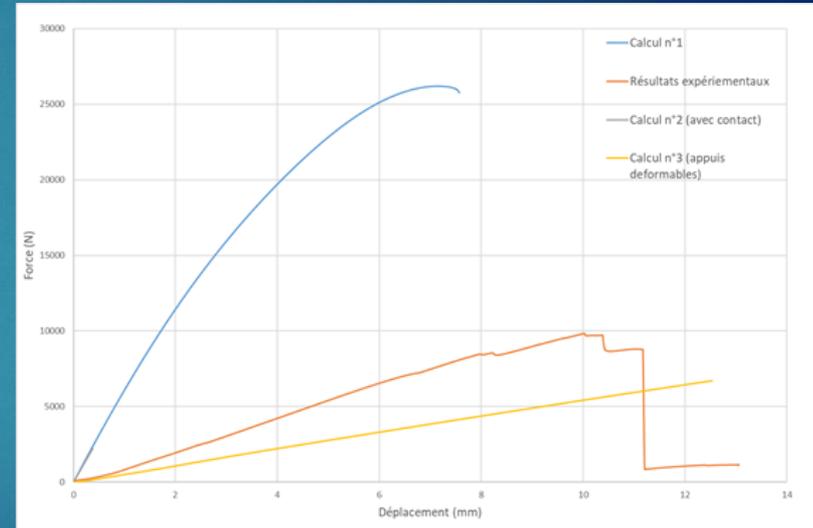
MODELISATION NUMERIQUE



Déformations du premier pont



Flexion du banc d'essai



Déplacement en fonction de la force

PERFORMANCES ATTENDUES

Pont 1

- ▶ Poids : **384 g**
- ▶ Ratio attendu : **26 N/g**

Pont 2

- ▶ Poids : **427 g**
- ▶ Ratio attendu : **30 N/g**



Le prix spécial du Jury 2019

✓ Résultats :

Ecole	Qualité Architecturale Coef. 3	Qualité de Réalisation Coef.2	Originalité Coef.1	Total	Classement
Université Paul SABATIER°2	5+5			30	4
Université de Nantes IUT St NAZAIRE	5+5			30	4
I'ISAE-ENSMA POITIERS	5	5		25	5
IUT Bordeaux 1				0	
ENSAIT Roubaix				0	
IUT le Havre	5+5+5+5+5	5	5+5	95	1
Polytech Orléans	5	5+5+5+5+5+5+5		85	2
Université Paul SABATIER n°1		5+5	5+5+5+5+5+5+5+5	65	3
I'ISAE-ENSMA POITIERS n°2				0	



IUT Saint Nazaire Champion 2019





Salle pleine : 350 personnes



MERCI