



2012  
2013

## STI2D : Enseignements de spécialité AC

# Activité : Résistance des matériaux Défi Pont en spaghetti

### Problématique

*Comment construire un pont en spaghetti capable de supporter la charge la plus importante possible.  
A travers cette activité ludique les élèves découvriront les notions fondamentales de RDM en expérimentant, en modélisant et en comparant les résultats obtenus.*



### Conditions de réalisation de l'activité

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Année :                   | Terminale sti2d                            |
| Période :                 | 1er trimestre                              |
| Groupe de travail :       | 4 élèves                                   |
| Lieu et type de travail : | Salle de classe                            |
| Matériel à disposition :  | PC+logiciel de RDM+colle et spaghetti      |
| Durée de l'activité :     | 4x4 heures<br>(activités élève + synthèse) |

### Compétences visées :

CO8

CO8.ac1. Simuler un comportement structurel, thermique et acoustique de tout ou partie d'une construction  
CO8.ac2. Analyser les résultats issus de simulations ou d'essais de laboratoire

### Connaissances visées :

2.3

Étude des structures :  
- modélisation, typologie des charges, sollicitations et déformations des structures  
- comportement élastique  
- rupture fragile  
- moment quadratique, répartition des déformations dans une section de poutre soumise à de la flexion simple

### Coordination avec :

Physique

-

Maths

-

### Pré-requis :

Notion d'actions mécaniques



Lycée de Taaone - Tahiti  
Polynésie Française