**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**  (activités élève + synthèse) |
| Nombre de séances : | **2 x 3h** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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