

Le lycée le Corbusier de St-Etienne du Rouvray vous met au défi de construire le pont en papier le plus résistant ou le plus...

Votre équipe dispose du matériel suivant: Papier 80 gr/m² (photocopies ratées, non distribuée, format A4 et ou A3), colle, une maquette en bois de la vallée. La masse maximale du pont (le papier + la colle) ne doit pas excéder 650g.

Cet ouvrage d'art sera réalisé en 4,5 heures (pas une minute de plus).

La vallée: Cotes précisées : voir plan. Une contrainte: **un volume non – constructible**

Vous devrez:

- relier les 2 berges de la vallée (*distance 1m*).
- ne pas construire dans la zone non constructible. (voir plan)
- le tablier doit avoir une largeur comprise entre 100 et 150 mm et **être recouvert de papier.**
- le tablier doit pouvoir résister à une masse de 2kg en tout point.
- la surface supérieure du tablier doit permettre le passage d'un véhicule (jouet).
- prévoir au centre du tablier, une zone de pose (150 x 90 mm) pour réaliser l'essai de résistance.
- les éléments décoratifs ou structurels ne peuvent être qu'en papier (pas scotch, d'élastiques ou de ficelle)
- chaque élément structurel doit être composé en grande partie de papier, la colle est juste utilisé pour assembler les éléments structurels et non si substituer. La colle peut être utilisée pour assurer le maintien de la forme de l'élément structurel avant son assemblage au pont.
- présenter la conception de votre pont au jury (en Français **et** en Anglais, 5min, le passage du jury se fera entre 10h et 12h).

Homologation des ponts: Le pont sera considéré valide si:

- un plan du pont à l'échelle 1:1 est présenté au jury.
- il relie les 2 berges de la vallée
- le pont doit tenir à la vallée
- la zone non constructible est respectée
- la zone de pose pour l'essai de résistance est placée au centre du tablier
- le tablier résiste en tout point à une masse de 2kg
- la masse du pont terminé n'excède pas 650g
- le pont permet le passage d'un véhicule (jouet)



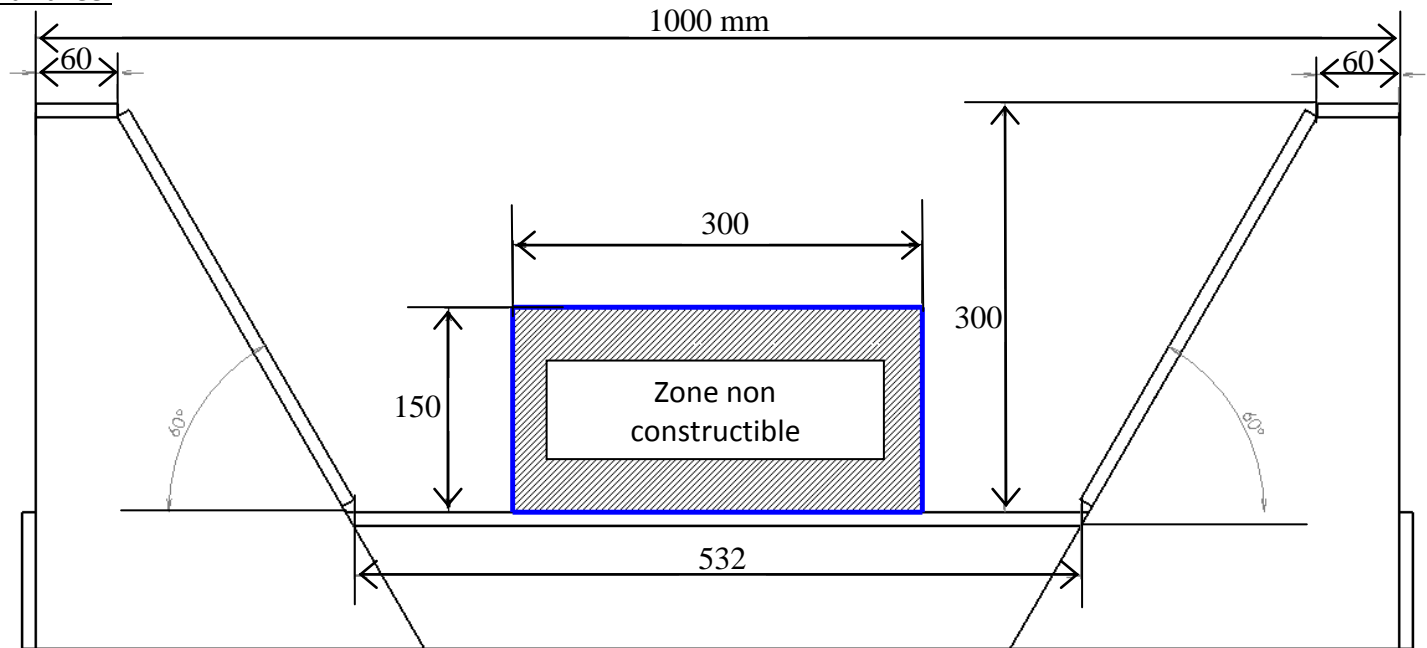
La mise à l'épreuve des ponts:

Chaque équipe désignera un de ses membres pour installer sur son pont le dispositif de chargement suivant les indications du jury. La mise en contrainte des ponts se fera en ajoutant des masses jusqu'à rupture du pont.

Les Prix: Votre équipe peut remporter un des prix suivants

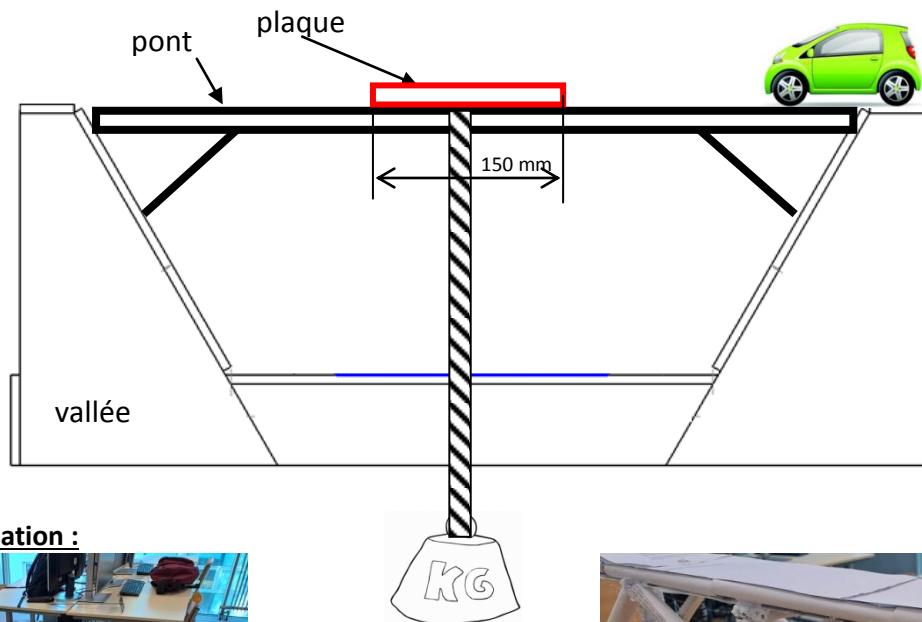
- Prix de la résistance
- Prix de la communication
- Prix spécial du jury
- Prix architectural
- Prix meilleur rapport résistance/masse du pont
- Prix éco-conception*

*Pour le prix éco-conception: le trophée sera décerné au pont le plus léger pouvant supporter une charge de 2kg appliquée au centre du tablier.

La vallée:**Essai de résistance:**

Une plaque (150 mm x 90 mm) à laquelle est fixé un tirant est posée au centre du tablier, on augmente progressivement la charge supportée par le pont en ajoutant des masses jusqu'à la rupture du pont.

Lors de la réalisation de votre pont vous devez impérativement prévoir un espace pour poser la plaque et laisser passer le pied.

**Exemple de réalisation :**