

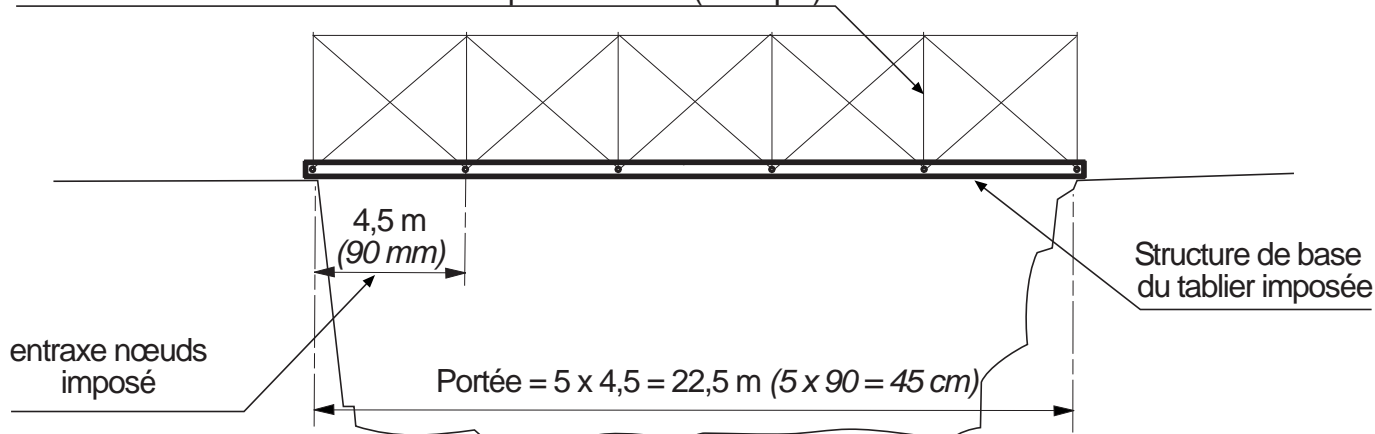
Démarche pédagogique - Suggestions

Le problème présenté aux élèves

Concevoir une passerelle à poutre treillis d'une portée de 22,5 mètres.

Réaliser un plan et une maquette à l'échelle 1:50 (soit une portée de 45 cm sur la maquette).

Structure treillis à dessiner et à réaliser par les élèves (exemple).

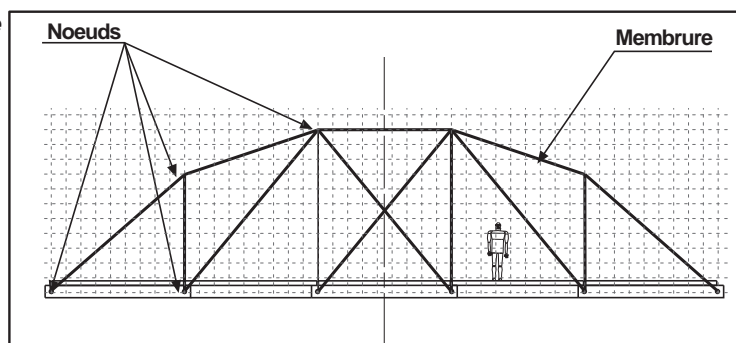


On impose un entraxe entre chaque nœud de 4,5 mètres soit 90 millimètres sur la maquette à l'échelle 1:50. L'élève a toute liberté de conception et de réalisation pour la position (dessus ou dessous) et la forme de la poutre treillis (le kit K-PTRA contient suffisamment de baguettes et vis pour permettre toutes réalisations).

La conception, le dessin

- 1 Recherche d'exemples sur des ponts existants : utiliser les acquis des cours précédents, effectuer des recherches sur des banques d'images mises à disposition par l'enseignant, consulter des sites, ...
(Le site "structurae.net" est digne d'intérêts ; exemple : <http://fr.structurae.net/structures/stype/index.cfm?ID=1004>).
- 2 Faire des choix :
 - La poutre treillis sera au dessus ou en dessous du tablier,
 - La poutre treillis aura une géométrie, un type donné (dessin du treillis).
- 3 Dessin, à partir d'une vue de côté du tablier, esquisser le profil de l'ossature treillis qui doit le soutenir. Mettre en place les nœuds sur la grille, esquisser par des lignes les membrures qui relient les nœuds.

Exemple d'esquisse



- 4 Finaliser le plan et compléter le dossier (nomenclature, dessins de définition) pour préparer la réalisation.

Exemple de dessin finalisé

