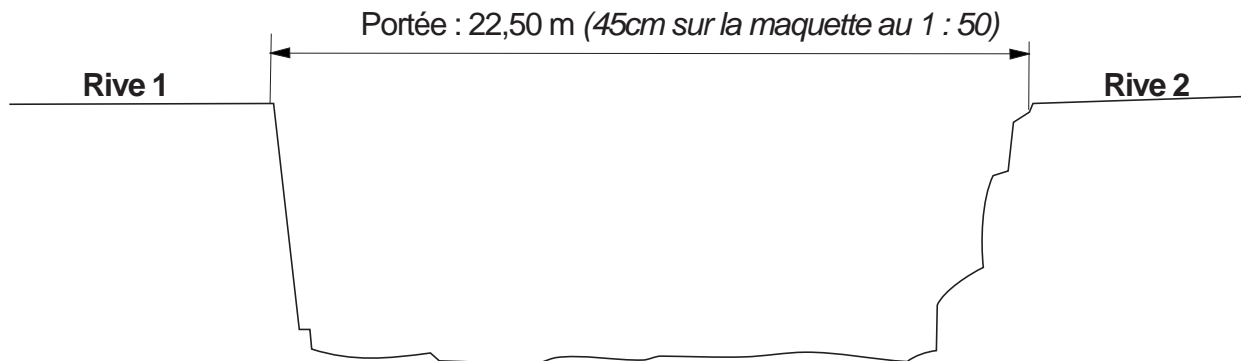


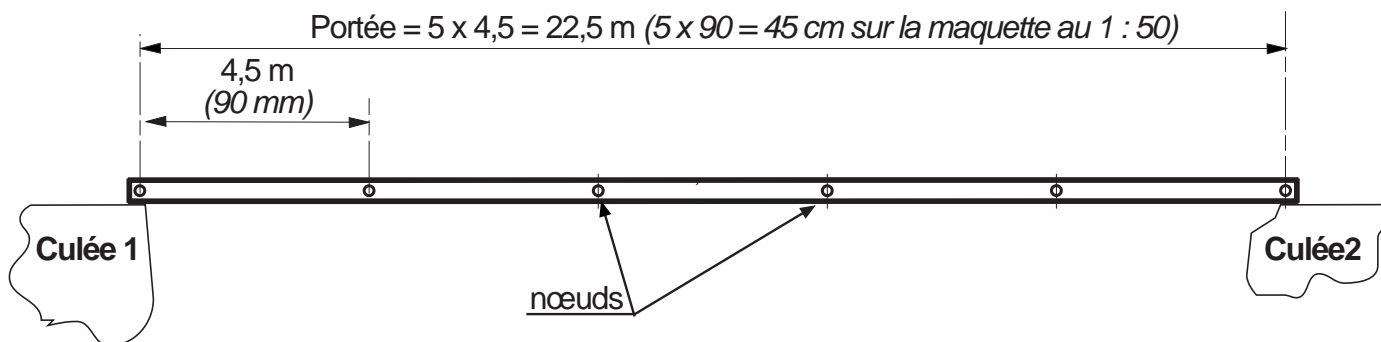
Fiche guide 1/2

Cahier des charges

- Concevoir un pont à ossature treillis (système triangulé) d'une portée de 22,5 mètres pour offrir un passage entre les deux rives. Un plan et maquette au 1:50 sont demandés.
- La maquette sera réalisée en PVC expansé à partir d'un lot de baguettes, de vis et d'une plaque de PVC de 500 x 90 x 3 mm pour la chaussée.

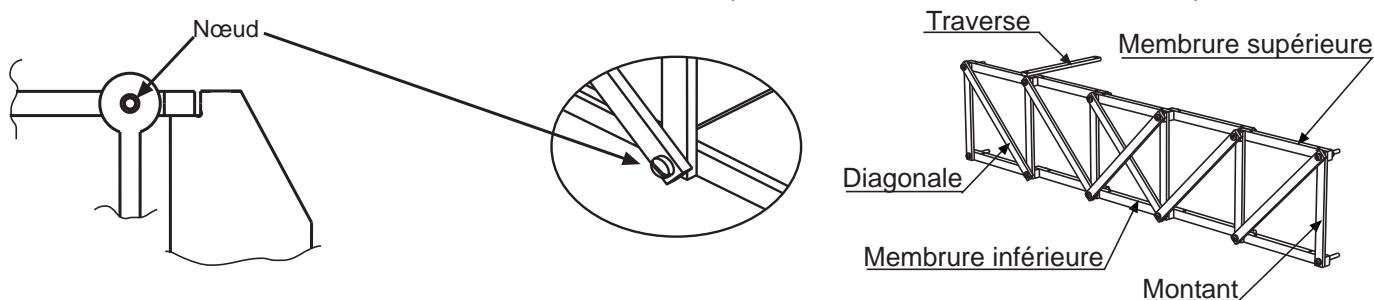


- La structure de base du tablier est imposée, un entraxe de 4,5 mètres soit 90 millimètres est défini sur la maquette entre chaque nœud.



Rappel vocabulaire

Le nœud correspond au point de rencontre de plusieurs barres dans une structure triangulée ; c'est à dire l'endroit où les barres sont liées entre elles (l'endroit où s'exercent les efforts).



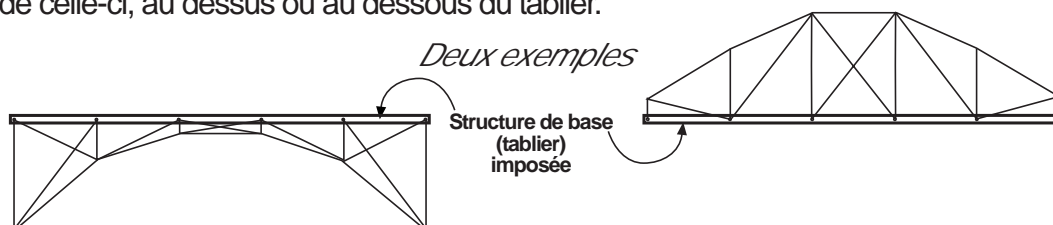
Conception et réalisation

Votre travail va débuter par une recherche afin de vous inspirer d'ouvrages (ponts) existant. (photos prises près de chez vous, recherche sur des sites ou des livres, ...).

Il vous est demandé de dessiner puis de réaliser une maquette simple mais la plus résistante possible.

Vous devrez respecter les contraintes données ci-dessus (portés, dessin du tablier) et choisir :

- la forme de la structure à ossature treillis de votre passerelle (elle passe obligatoirement par les six nœuds présents sur la structure de base du tablier),
- la position de celle-ci, au dessus ou au dessous du tablier.

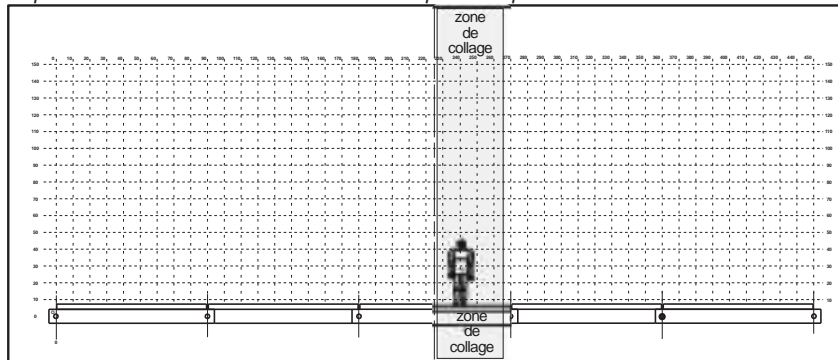


Fiche guide 2/2

1 : Il faut choisir à partir de vos recherches documentaires ou d'expériences que vous avez réalisées, le dessin du pont que vous allez concevoir. Dessiner des croquis d'étude pour affiner votre projet.

2 : Assembler par collage les deux feuilles de dessin pré imprimées "gabarit pour dessin de l'ossature".

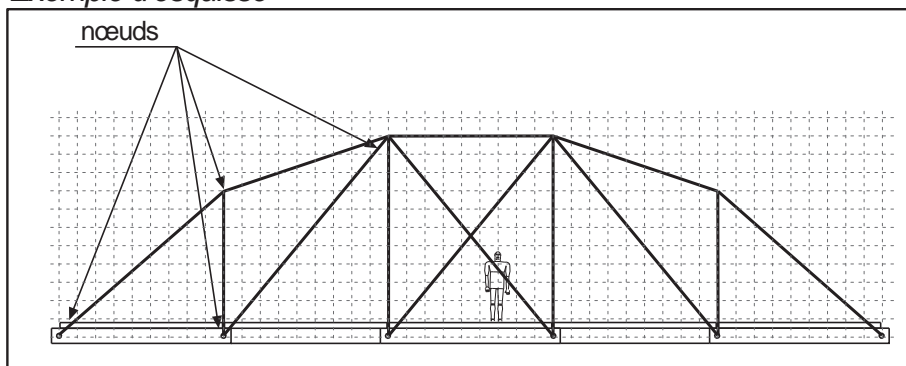
Représentation des deux feuilles assemblées pour une poutre treillis au dessus du tablier



Remarque : on a le choix entre deux modèles de gabarit pour dessiner. Le gabarit pour une poutre treillis en dessous du tablier et le gabarit pour une poutre treillis au dessus du tablier.

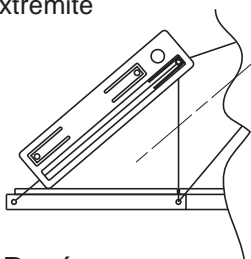
3 : Dessiner le profil de la structure avec les plus grands soins et précision possibles. Commencer par esquisser chaque poutre par un simple trait léger. (Représentation à l'échelle 1:50).

Exemple d'esquisse

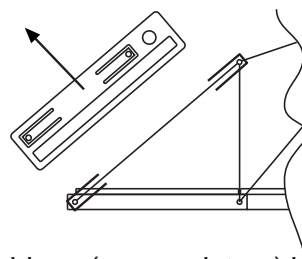
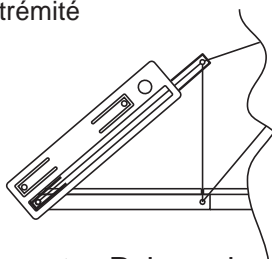


4 : Finaliser la représentation de chaque poutre en lui donnant sa vraie largeur. Utiliser éventuellement le gabarit de traçage.

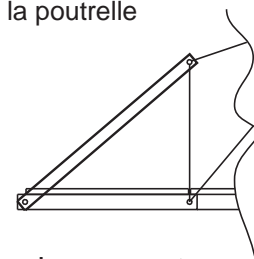
Tracé de la première extrémité



Tracé de la deuxième extrémité



Tracé de la poutrelle



5 : Repérer et nommer chaque poutre. Relever dans un tableau (nomenclature) les cotes de chaque poutre ainsi que la quantité nécessaire pour réaliser le pont. (Mesurer la distance entre chaque nœud).

Exemple de dessin finalisé

