



Problématique(s) :

On veut réaliser un pont-levis, plusieurs solutions sont définies dans l'avant-projet, comment peut-on les présenter pour en choisir une?

Compétences du socle :

- Effectuer des conversions d'unités relatives aux grandeurs étudiées.
- Interpréter une représentation plane d'un objet de l'espace.
- Mesurer, calculer, appliquer des consignes

Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique. (3)

Prototype, maquette

Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation.(1)

Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation.

Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet technique. (2)

Processus opératoire de réalisation

Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage. (2)

Antériorités et ordonnancement.

Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini). (2)

Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation

Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique. (2)

Croquis, schéma, codes.



CI4 : Comment franchir un obstacle ?

Fiche Guide
TP4

Démarche à suivre: (Recherche par groupe, rédaction individuelle)

Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée. (2)
Propriétés des matériaux

Séquence n°2 : Réalisation de la maquette

Réflexion collective sur le principe de fonctionnement durée 15mn.

Problème posé :

Où fixer l'attache du fil sur la passerelle ?

Travail demandé :

1-Trouver une solution qui nécessite le moins d'efforts pour soulever la passerelle.

Matériel :

Règles diverses, baguettes de bois, élastiques, masses diverses, ficelle, trombones, etc.



Démarche à suivre: (Recherche par groupe, rédaction individuelle)

Séquence n°2 : Réalisation de la maquette

- ◆ Lire entièrement la fiche guide,
- ◆ Lire la définition des mots nouveaux (**Fiche Dico**) et coller les vignettes « mots nouveaux » dans votre classeur

◆ **Problème posé :**
Comment fabriquer une maquette de pont-levis ?

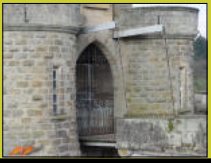
◆ **Travail demandé :**

Par petit groupe vous devrez réaliser l'intégration d'une maquette de pont levis sur la maquette de la classe prévue à cette effet. Elle devra disposer de tous les mécanismes pour la bonne levée et descente du pont-levis.

Cette séance se déclinera en plusieurs activités :

- Définir les pièces à fabriquer, réaliser un croquis de chaque élément avec le choix matériau.
- Choix des étapes et du procédé de réalisation de chaque élément par étape (gamme de fabrication)
- Organisation de la fabrication de la maquette (tableau prévisionnel)
- Réalisation et avancement du projet.

- ◆ Ressources matériels : fils, ficelles, lattes de bois, colle, pointes...
- ◆ Autres ressources : Illustrations de différents pont-levis.



CI4 : Comment franchir un obstacle ?

Fiche Guide
TP5

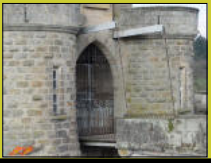
Problème posé : Définir l'élément à construire pour la fabrication de la maquette.

Travail demandé : ⇒ Dessiner à main levée l'élément du pont à réaliser.

⇒ Noter **toutes** les dimensions utiles avec la table de conversion fournie.

⇒ Remplir le tableau au bas de la feuille.

Tableau de conversion		Nombre de pièces	
Réalité	Maquette	Matériau utilisé	
100 m →	cm	Finition de la surface	
10 m →	cm	Nombre de pièces	
1 m →	3 cm	Matériau utilisé	
0,5 m →	mm	Finition de la surface	
0,1 m →	mm	Groupe n°	Nom de la pièce
0,2 m →	mm		



CI4 : Comment franchir un obstacle ?

Fiche Guide
TP5

**GAMME
DE
FABRICATION**

Ensemble : Maquette pont-Levis

Élément :

Matière :

Nom :

Date :

PHASE N°	OPERATION	OUTILLAGE	CONTROLE	OBSERVATION	Validation du profes- seur
10					
20					
30					
40					
50					
60					
70					
80					

