

REPONDRE A UNE AFFAIRE

OBJECTIF 1 : Mettre en relation l'ouvrage avec un marché de travaux

- Connaître, définir les mots du vocabulaire de base des projets de construction
- Citer, connaître sommairement le rôle des acteurs de la construction

<i>Ressources</i>	<i>Points prioritaires d'évaluation</i>	<i>Particularités</i>
. Exposé professeur . FICHES SYNTHESE	Rôle des intervenants. Compréhension du synoptique	

OBJECTIF 2 : Décrire et analyser l'ouvrage et nommer les différentes pièces

- Identifier les pièces (vocabulaire), les matériaux
- Donner les principales caractéristiques géométriques de l'ouvrage
- Identifier les cotes "contraignantes" (passage hauteur, passage largeur, pente, sens...)
- Identifier les particularités de l'ouvrage si nécessaire ; feu, préservation du bois
- Identifier les points spécifiques qui nécessitent une information préalable au démarrage des études de prix, de conception et de préparation des travaux :
 - . cahier des charges des travaux,
 - . supports de l'ouvrage (dalle, dés béton), réalisation des supports
 - . accès au chantier
 - . évacuation des eaux
 - . mitoyenneté
 - . transport
 - . moyens de levage

Effectuer des schémas de la conception attendue : choix d'assemblages, coupe verticale à main levée

Consigner les réponses sur un document de synthèse.

<i>Ressources</i>	<i>Points prioritaires d'évaluation</i>	<i>Particularités</i>
. Exposé professeur . 3D . Exposé charpente tridit	Capacité à se poser les bonnes questions.	. Equipe de 2

OBJECTIF 3 : Effectuer l'étude de prix : lots charpente + pare-pluie et contr-lattage

- Décomposer l'ouvrage en Sous-Ensembles de Travaux (pertinence : conception fabrication levage)
- Réaliser le métré (lecture de plan, rapport d'échelle, calculs trigonométriques)
- Décomposez les opérations : (on utilisera les moyens du lycée)
 - o Préfabrication en atelier
 - o Chargement sur camion et transport sur un rayon de 20km
 - o Montage sur site sans engin mécanique
- Rechercher les prix des matériaux et des prestations
- Estimer les temps de réalisation ainsi que les coûts de valeur ajoutée
- Etablir le devis pour la fourniture, le transport et le montage d'une pergola

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Exposé métré/déboursé matière . Coach Devis	Lisibilité	Travail individuel et pilotage professeur

- *L'étude sera poursuivie en prépa-mise en œuvre : gestion des temps et organisation chantier*

CONCEVOIR UN OUVRAGE : ANALYSE ET PLANS DE FABRICATION

OBJECTIF 4 : Etablir une partie du dossier d'exécution

- Plan de répartition des chevrons. (nota : la structure est également représentée) + Plan de charpente (vue de dessus sans les chevrons).
1 format A3 ech : 1/25^{ème}
- Elévations en vue de face et vue de côté
(1 format A3 ech 1/25^{ème})
- Plan de sous-ensemble de la ferme destiné à la fabrication avec détails d'assemblages (1 format A3 ech 1/10^{ème})

Nota : La cotation sera portée sur les plans après explication.

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Rappels représentation . 3D . Fiche assemblages	. Exploitation des plans . Justesse représentation . Cotation	. Travail individuel . Dessins sur table

OBJECTIF 5 : Etablir une partie du dossier d'exécution (Cadwork 3D-2D)

Il s'agira de réaliser le 3D de la pergola et de constituer le dossier de plans 2D
(l'ensemble des plans est à remettre)

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Vidéo cadwork 2D + 3D	. Mise en forme des plans . Cotation	Travail individuel Module 1 Cadwork

OBJECTIF 6 : Représenter un détail technique – Ancrage d'un poteau sur support

- Rechercher un modèle de ferrure sur documentation
- Représenter l'assemblage : dessin de la ferrure, dessin du pied de poteau avec usinages, dalle béton
(à remettre sur format A3 fourni avec épure)

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Documentation Simpson	. Exploitation des plans	

CONCEVOIR UN OUVRAGE : VERIFICATION MECANIQUE**OBJECTIF 7 : Analyser le fonctionnement mécanique de l'ouvrage**

- recenser les types de chargement en présence
- décrire leur cheminement jusqu'aux appuis
- analyser le rôle de chaque élément
- en déduire la nature des assemblages
- traduire par des schémas compréhensibles la stabilité verticale et horizontale
- modéliser les éléments et structures

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Exposé Stabilité . 3D . Exposé modélisation	Compréhension de la circulation des efforts	L'étude de descente de charges sera reprise en cours de mécanique des structures

OBJECTIF 8 : Chiffrer la descente de charges verticales

- déterminer les chargements G, S sur les chevrons, les pannes, la ferme sur poteau
- indiquer la descente de charges verticales au maçon.

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Exposé . Vidéo apprentissage	Approche méthodologique Unités adaptées (et indiquées)	

OBJECTIF 9 : Modéliser les éléments de structures simples sur logiciel MDBAT

- modéliser le chevron et vérifier la validité des sections proposées.
- modéliser les pannes (faîtière et sablière) et vérifier la validité des sections proposées.
- proposer une optimisation des sections

Ressources	Points prioritaires d'évaluation	Particularités
. Exposé . Vidéo apprentissage	Respect méthodes	