

## Séance co-intervention BIM : Ecole d'Aubarède



RÉGION ACADÉMIQUE  
BRETAGNE



### BIM en Co intervention Maths-Sciences

Public visé : Bac pro

Discipline professionnelle : Technicien Constructeur Bois

Discipline générale : Maths / Sciences

#### Liste de vos besoins interdisciplinaires

Métré de linéaire  
Calcul de surface  
Calcul de masse  
**Le langage Python**  
Les vecteurs  
Les moments de forces  
Les centres de gravité

- **Quelle(s) problématique(s) à résoudre sur votre séance ?**

Découvrir le langage Python, mettre le doigt sur les possibilités, les avantages que l'on peu en tirer professionnellement

- **Quelle situation professionnelle problématisée de départ pour votre séance ?**

Tailler une ferme sans passer par l'épure ; savoir réaliser et utiliser une fiche de taille

- **Quels points de programme et quelles compétences à traiter ?**

Le langage Python

Tailler des pièces de bois à partir d'une fiche de taille

- **Où situer cette séance dans votre progression ? (Articulations, progressivité,)**

**Début de première :**

L'élève sait tailler une ferme à l'aide d'une épure, il doit connaître la terminologie d'une ferme

- **Description du scénario de votre séance**

Utiliser le langage python afin de pouvoir tailler n'importe quelle ferme latine sans passer par l'épure.

Nous allons partir de la situation présentée sur la maquette BIM de l'école d'Aubière. Pour renseigner un programme qui permettra d'établir des fiches de tailles.

## - Description de votre séance à construire

- 1- Aller chercher les dimensions externes d'une ferme latine sur une maquette BIM
- 2- Écrire ou réécrire un petit programme python s'appuyant de la trigonométrie pour déterminer les longueurs au plus long de chaque barre de bois ainsi que ses angles de coupes de tête et de pieds
- 3- Faire fonctionner le programme avec les dimensions relevé sur la maquette BIM
- 4- A partir des résultats obtenus, compléter les fiches de tailles pièces par pièces afin de préparer la fabrication de ses pièces.

## - Quelle maquette utilisable ? (Existante, à adapter...)

**Ecole d'Aubarède ou n'importequelle maquette contenant une charpente avec des fermes latine**

## - Description de la séquence avec les modalités didactiques et pédagogiques

- 1- Voir si sur la maquette BIM les cotations extérieur mur pente de toiture son renseigné et relevable (sinon modifier la maquette)
- 2- Réalisation d'un document support pour reporter les cotes mesurées
- 3- Ecriture du programme python
- 4- Contrôler l'exécution du programme
- 5- Fournir des fiches de tailles pièces par pièces d'une ferme latine avec les cotes non renseigné.