

Organisation des séances : Les escaliers

Séances :	Sujets traités	Compétences et savoirs associés
1	Mise en situation Découverte du vocabulaire Analyse théorique des calculs d'un escalier droit	<ul style="list-style-type: none"> • La communication technique • Etude des ouvrages • Représenter et réaliser sous forme papier ou informatisée et autres supports • Etude des ouvrages • Représenter et réaliser sous forme papier ou informatisée et autres supports • Justifier les choix et/ou les solutions techniques • Etre Capable de : Compétence Quand • Comparer les performances techniques sur le plan : <ul style="list-style-type: none"> ✓ esthétique ✓ technologique ✓ ergonomique ✓ économique
2	Rappel sur les calculs théoriques Utilisation du vocabulaire Calculs et traçage d'un escalier droit	
3	Evaluation sur l'escalier droit	
4	Analyse théorique des calculs d'un escalier quart tournant Utilisation du vocabulaire Calculs et traçage d'un escalier quart tournant	
5	Evaluation d'un escalier quart tournant	
6	Rappel sur l'ensemble de la séquence Découverte des différents balancements Echange sur les attendues de l'évaluation	
7	Evaluation finale	

Le dessin avec



Capacités générales utilisées pour la séquence : C.2

Compétence : Etablir un plan, Tracer et justifier son choix

Savoir associés : S.2 La communication technique / S.5.2 Etude des ouvrages

Contexte : Monsieur Dupont est un client qui à besoin de deux escaliers

Mise en situation : Monsieur Dupont à besoin que vous fabriquiez deux escaliers (un droit et un quart tournant) dans sa maison. Afin de répondre à son besoin vous déterminez le nombre de marches, la distance entre les nez de marche et vous tracez les escaliers sur un plan.

Objectif : L'élève doit être capable de :

- Représenter et tracer les marches
- Déterminer les hauteurs de marches et distance entre les nez de marche (giron)
- Comprendre ce que représente le balancement d'un escalier quart tournant
- Réaliser des choix techniques et esthétiques (loi de blondel)

On demande de :

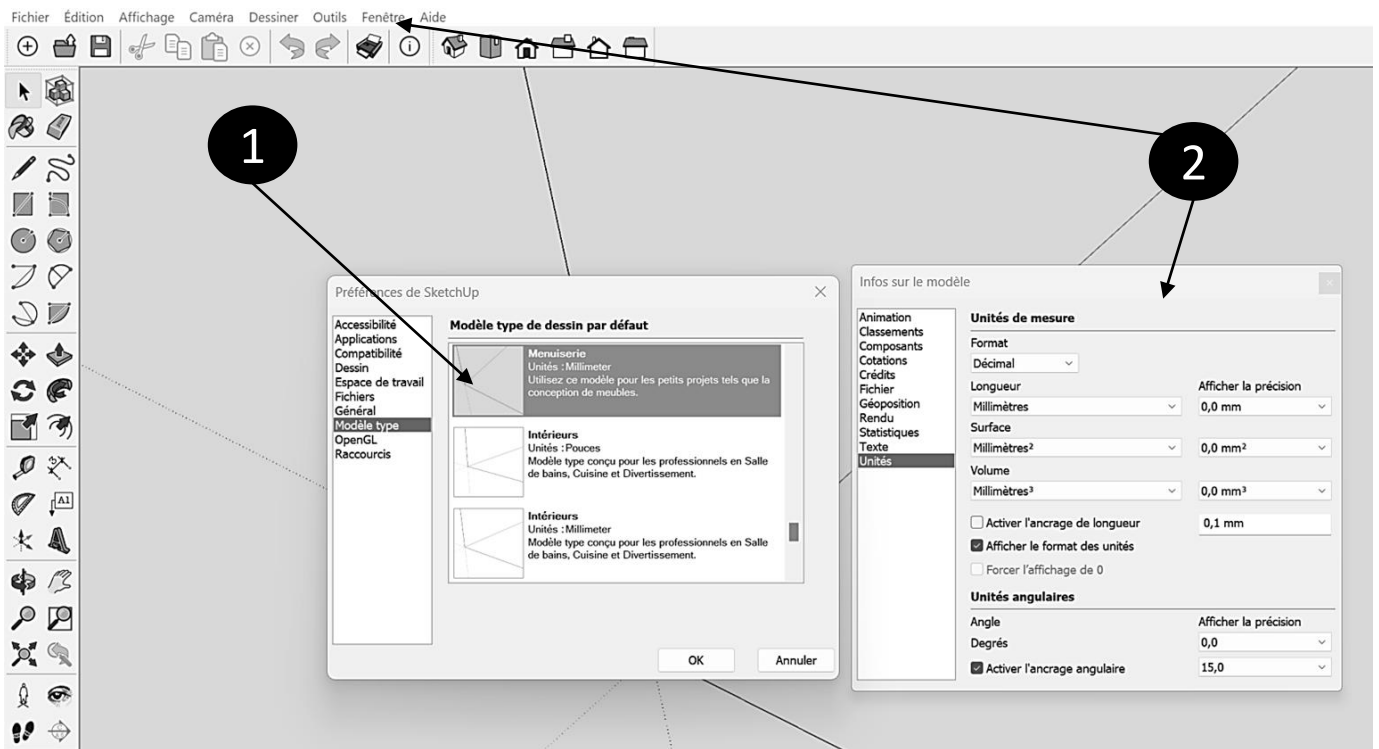
1. De calculer le nombre de marche et la distance entre les nez de marche
2. De tracer les escaliers

On donne :

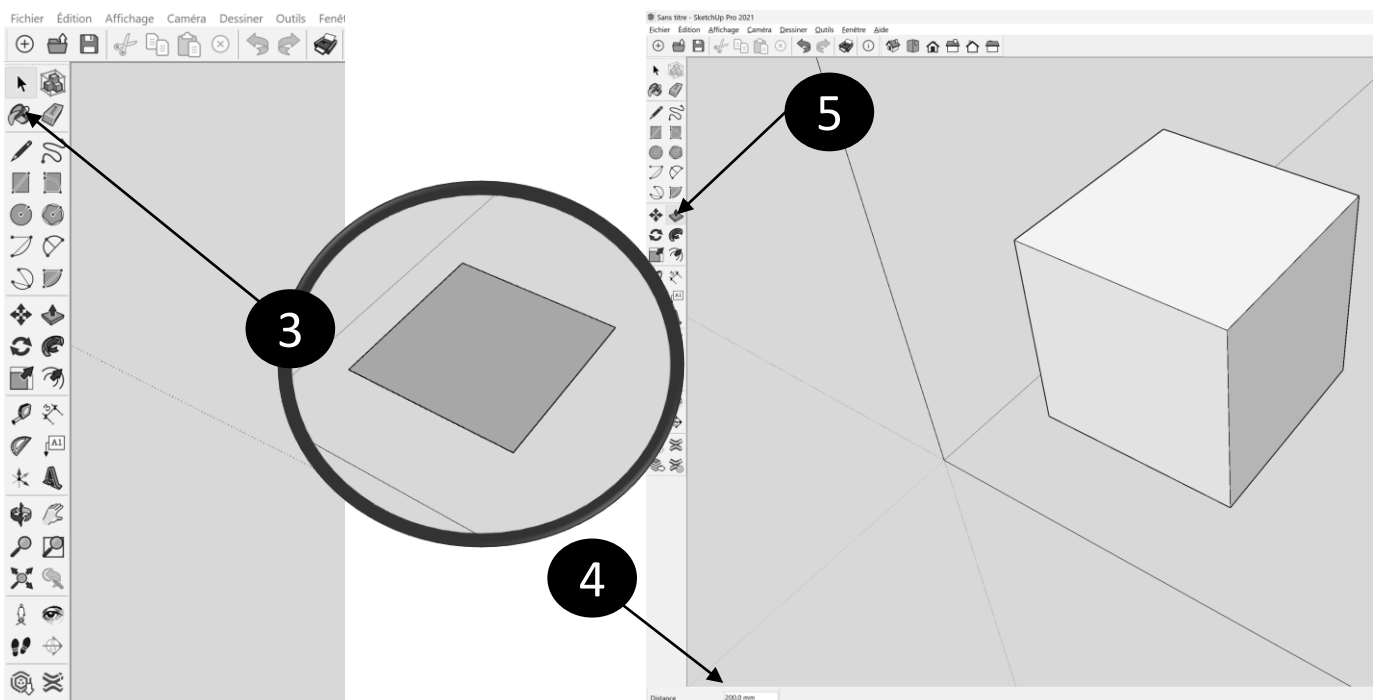
1. Le vocabulaire technique relatif aux escaliers
2. Les formules de calcul d'un escaliers droit et quart tournant
3. Les plans (vue de haut) à une échelle traçable sur feuille

Les base de sketchup 1/2

1. Démarrez le logiciel en sélectionnant le modèle « Menuiserie\Ebénisterie en millimètre »
2. S'il y a eu une erreur de sélection, rendez vous dans l'option « fenêtre » puis « infos sur le modèle » et modifiez les unités de mesure. (ou relancez le logiciel)

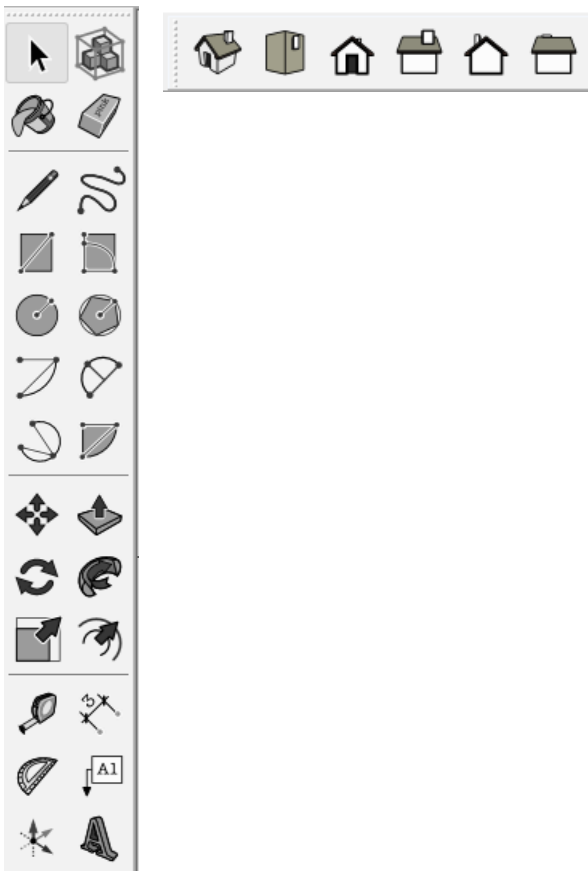
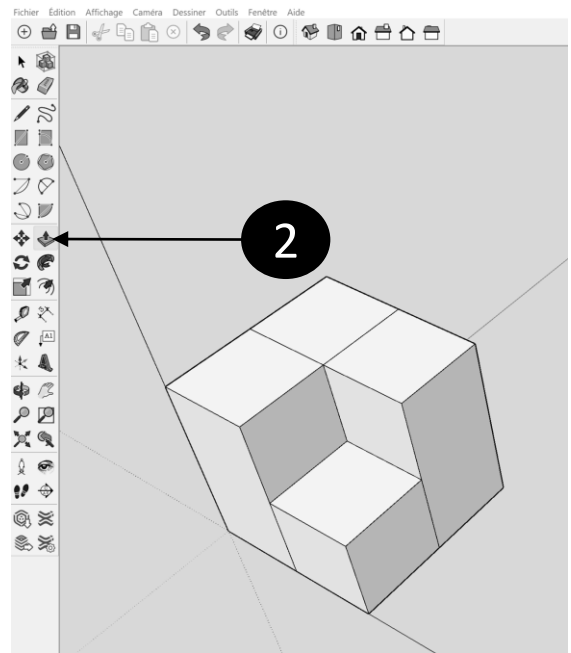
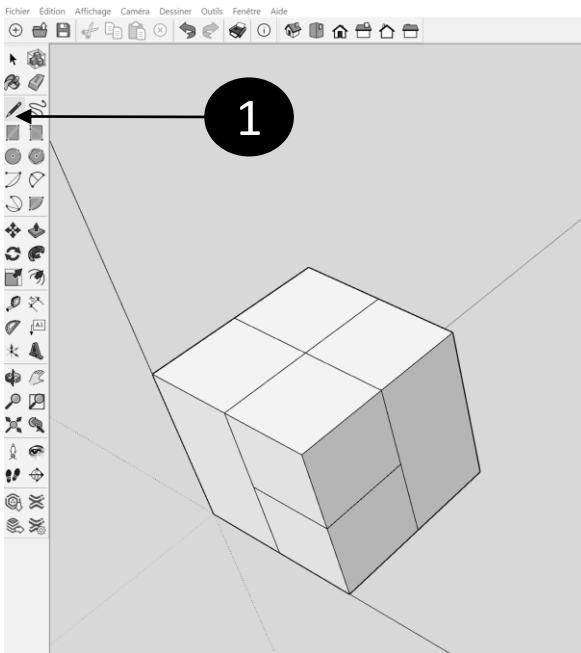


3. Pour réaliser une pièce sélectionnez l'outil « rectangle », faite un clic à l'endroit où vous désirez créer votre forme
4. Indiquer sur le pavé numérique vos cotes longueur et largeur séparer par un point virgule (exemple : « 200;200 ») puis appuyer sur « entrée »
5. Avec l'outil « pousser/tirer » sélectionner la surface à modifier et indiquer sur le pavé numérique la mesure (l'épaisseur) puis appuyer sur « entrée »



Les base de sketchup 2/2

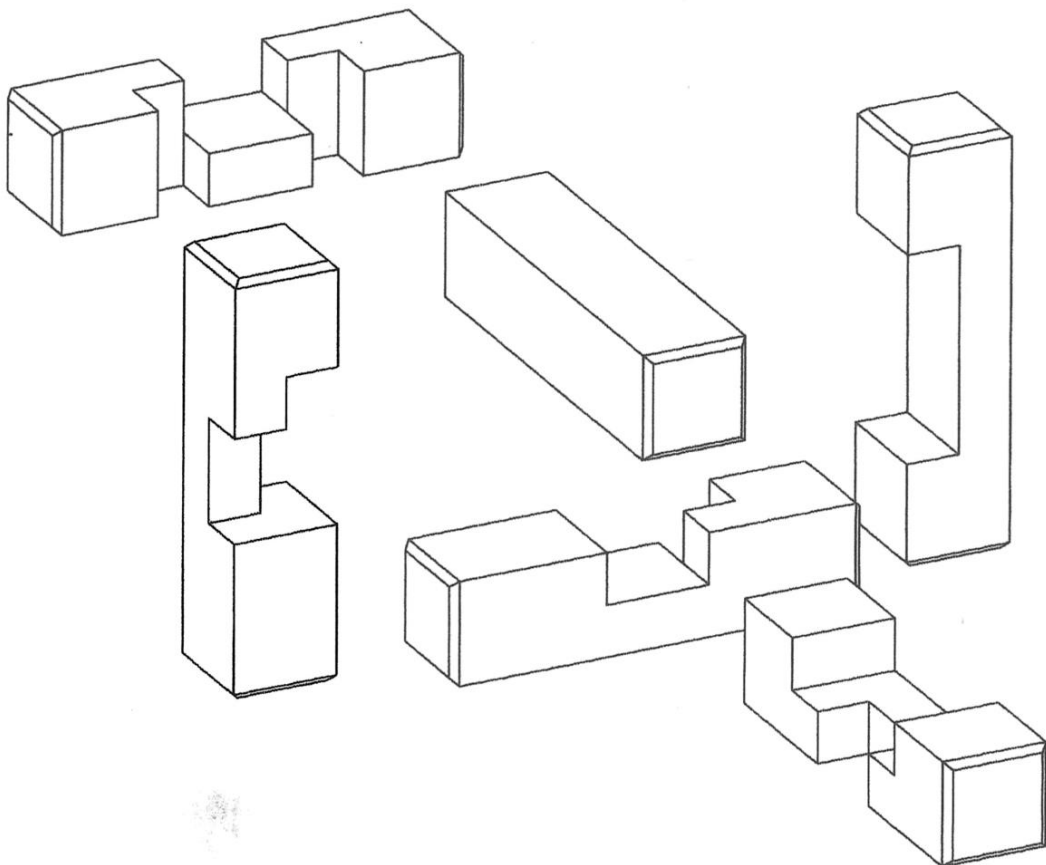
3. Pour réaliser une pièce sélectionnez l'outils « rectangle », faite un clic à l'endroit où vous désirez créer votre forme
4. Indiquer sur le pavé numérique vos cotes longueur largeur séparer par un point virgule (exemple : « 200;200 ») puis appuyer sur « entrée »
5. Avec l'outils « pousser/tirer » sélectionner la surface à modifier et indiquer sur le pavé numérique la mesure (l'épaisseur) puis appuyer sur « entrée »

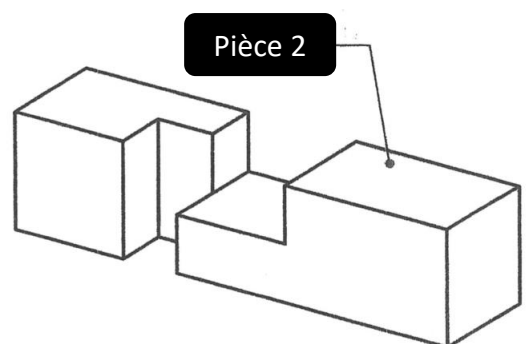
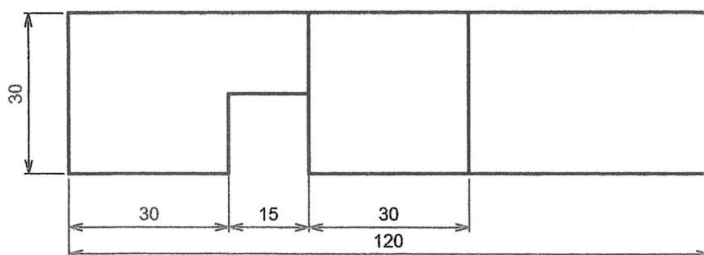
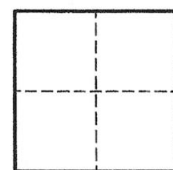
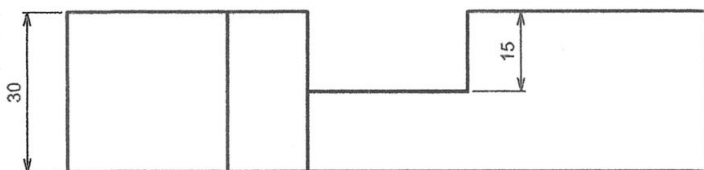
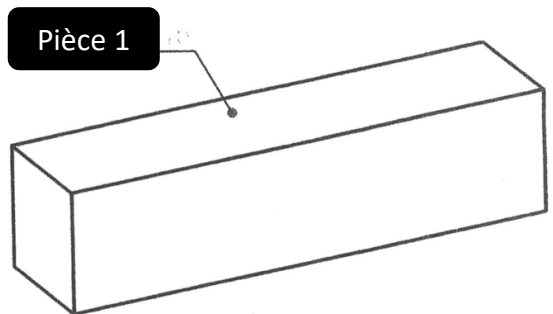
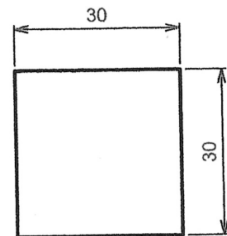
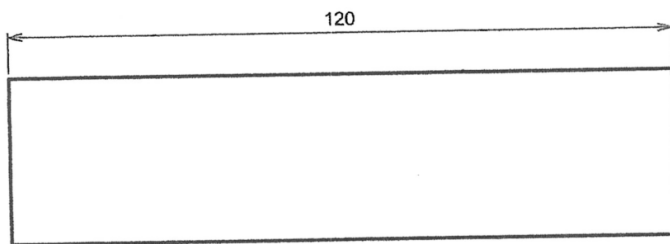


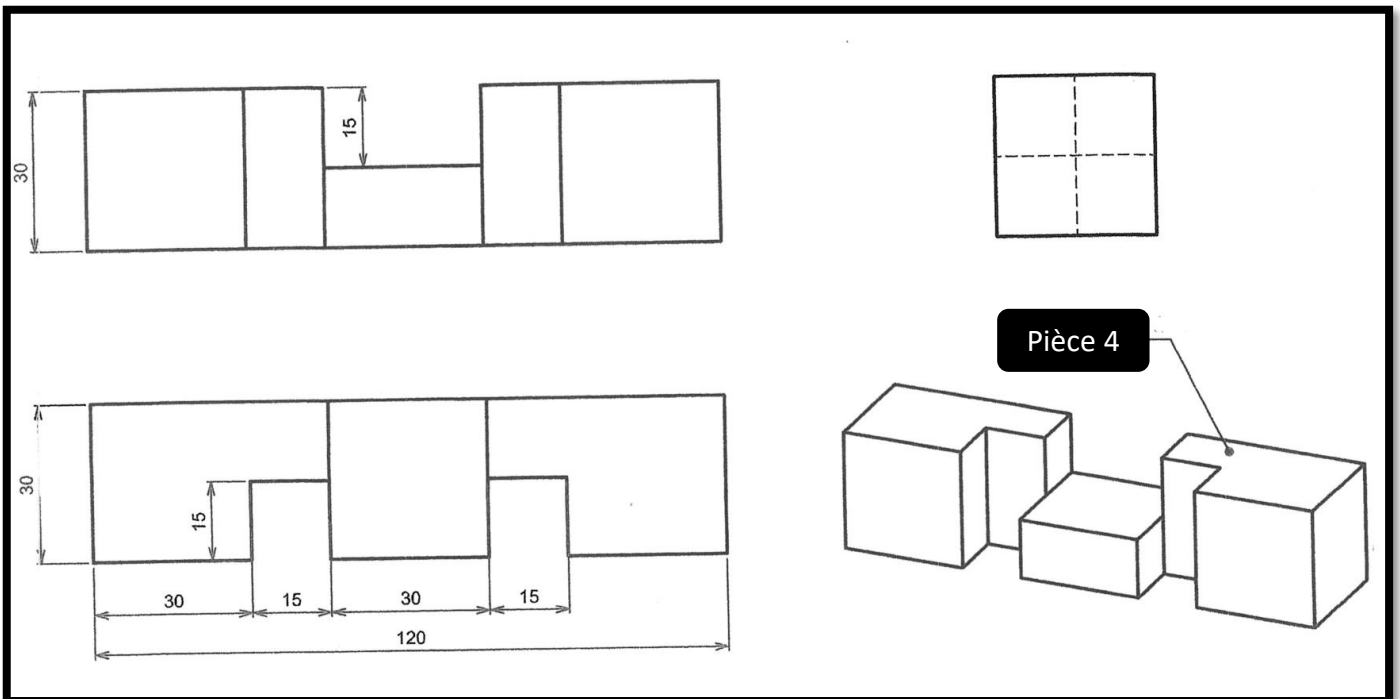
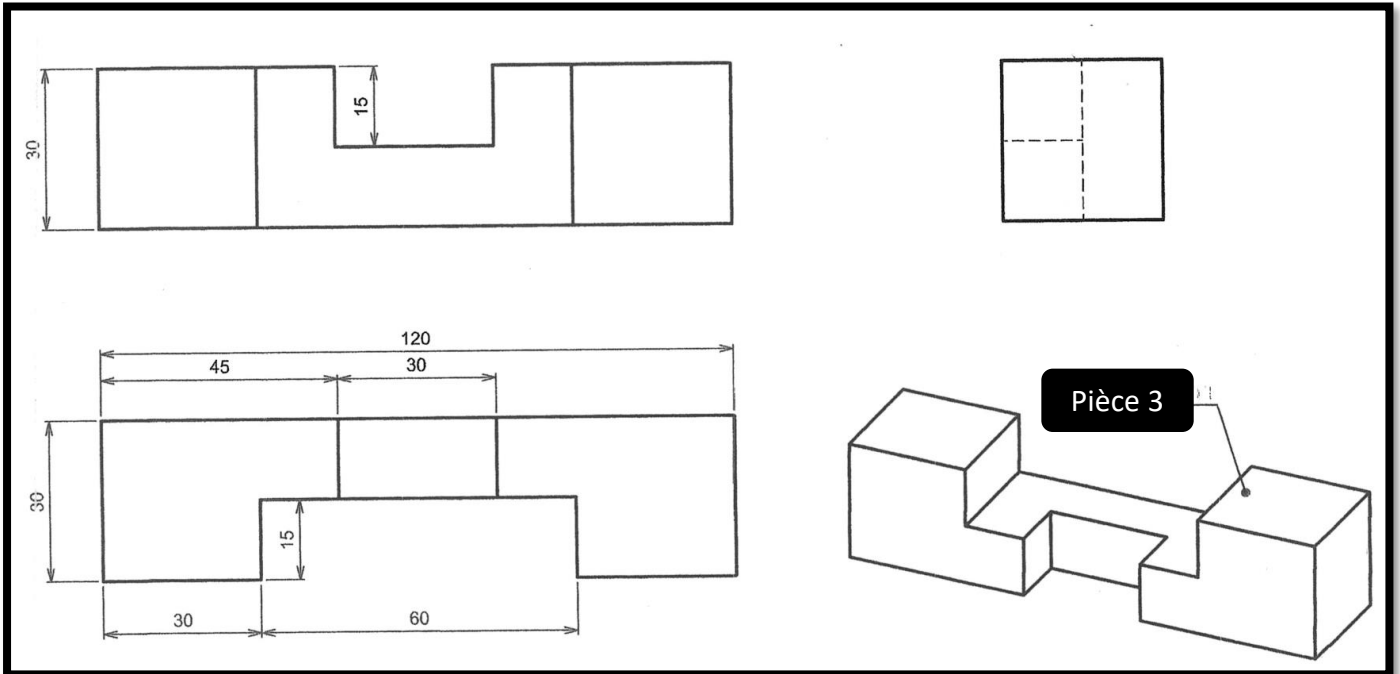
1. Avec vos connaissances sur le logiciel Sketchup réaliser un nœud de menuisier
2. Réalisez six pièces avec les mesures indiquées sans les assembler
3. Créez six composants autonomes sans indiquer les cotes

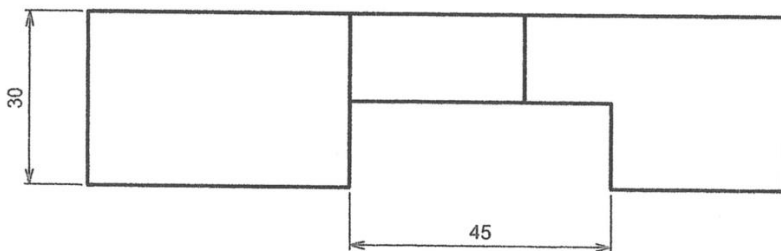
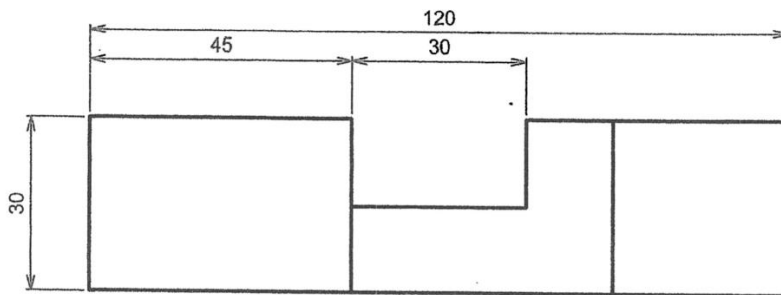
Critère d'évaluation :

- | | |
|--|-------|
| 1. Il y a 6 pièces (0,5 par pièce manquante) | .../3 |
| 2. Les six pièces sont aux cotes (0,5 par erreur de mesure) | .../3 |
| 3. Les pièces ont des entailles (1 points par pièce non entaillée) | .../7 |
| 4. Les pièces ont des entailles aux cotes (1 points par erreur) | .../7 |

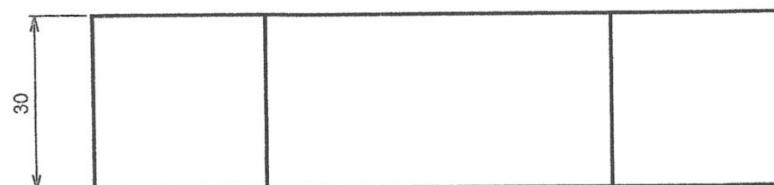
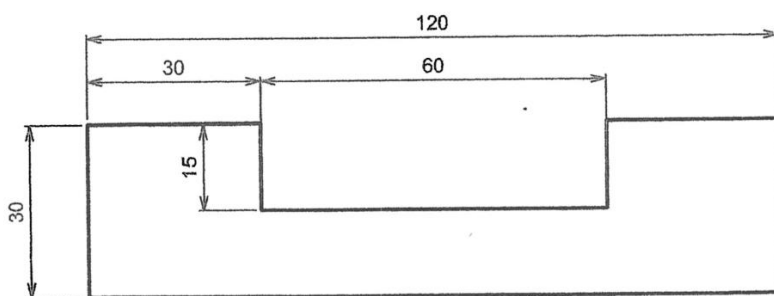
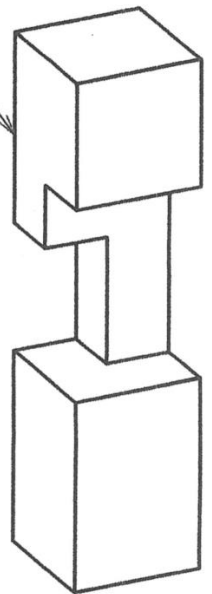




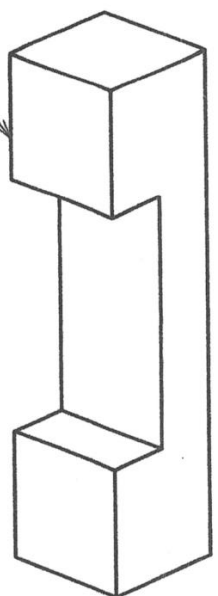




Pièce 5



Pièce 6



Réaliser des composants

3. Pour réaliser une pièce sélectionnez l'outil « rectangle », faites un clic à l'endroit où vous désirez créer votre forme
4. Indiquer sur le pavé numérique vos cotes longueur largeur séparer par un point virgule (exemple : « 200;200 ») puis appuyer sur « entrée »
5. Avec l'outil « pousser/tirer » sélectionner la surface à modifier et indiquer sur le pavé numérique la mesure (l'épaisseur) puis appuyer sur « entrée »

