

Organisation des séances : Les escaliers

Séances :	Sujets traités	Compétences et savoirs associés
1	Découverte des bases du logiciel Utilisation du logiciel en autonomie	<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 • 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	Evaluation sur le nœud de menuiserie	
3	Retour d'évaluation Explication sur l'utilisation des composants	
4	Evaluation sur le dessous de plat	
5	Retour d'évaluation Récapitulatif des bases du logiciel	

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 :

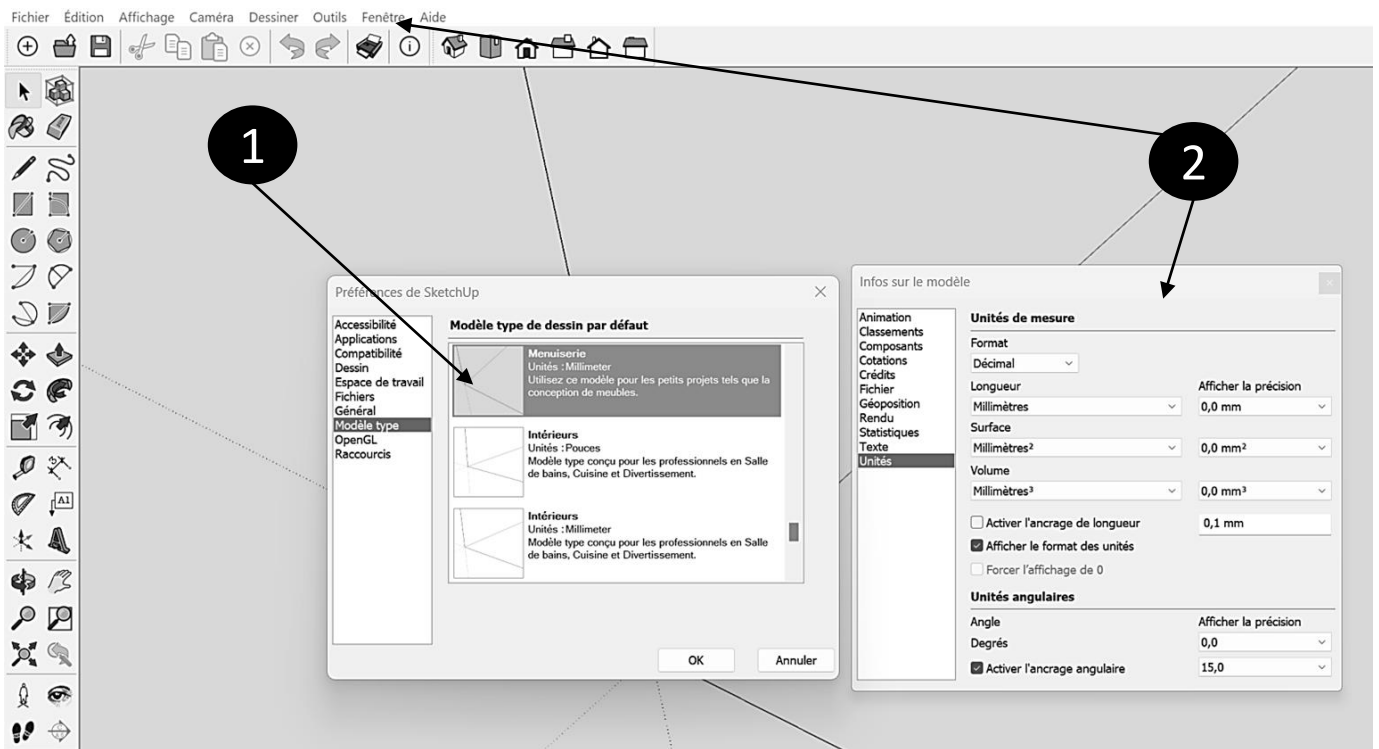
1. De calculer le nombre de marche et la distance entre les nez de marche
2. De tracer les escaliers

On donne :

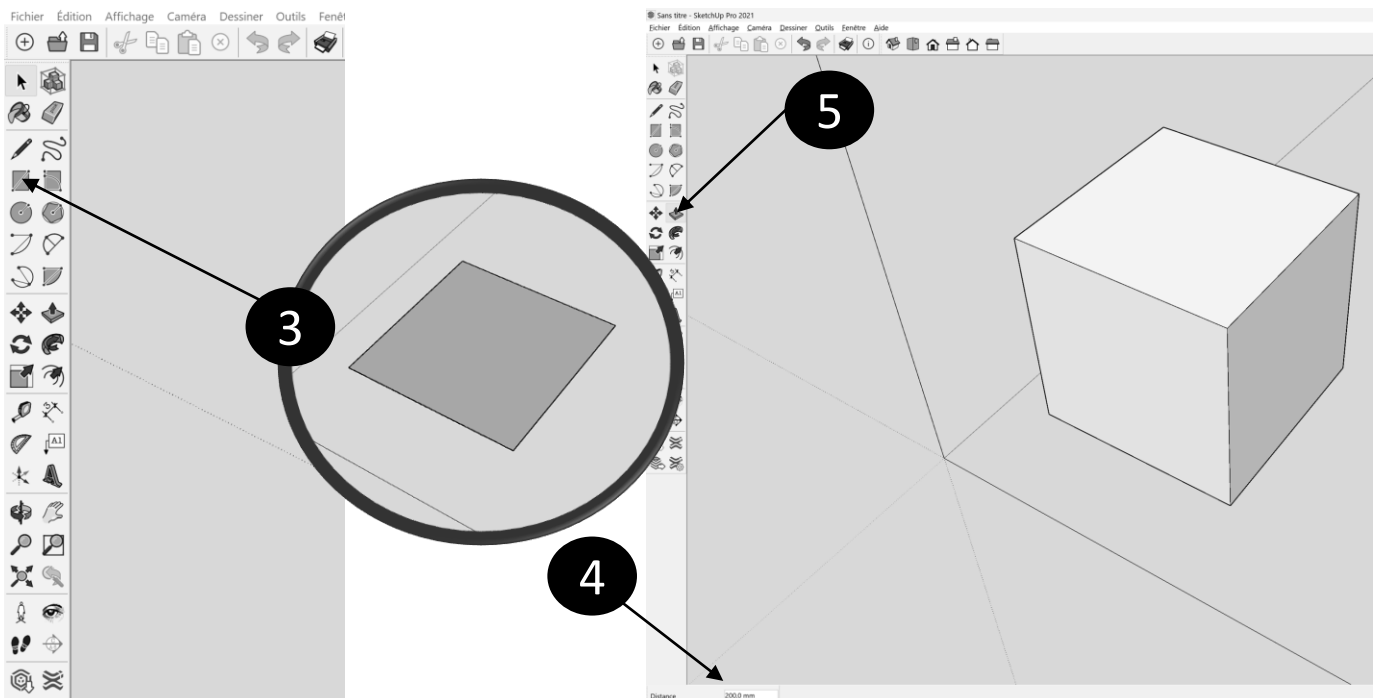
1. Le vocabulaire technique relatif aux escaliers
2. Les formules de calcul d'un escaliers droit et quart tournant
3. Les plans (vue de haut) à une échelle traçable sur feuille

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)

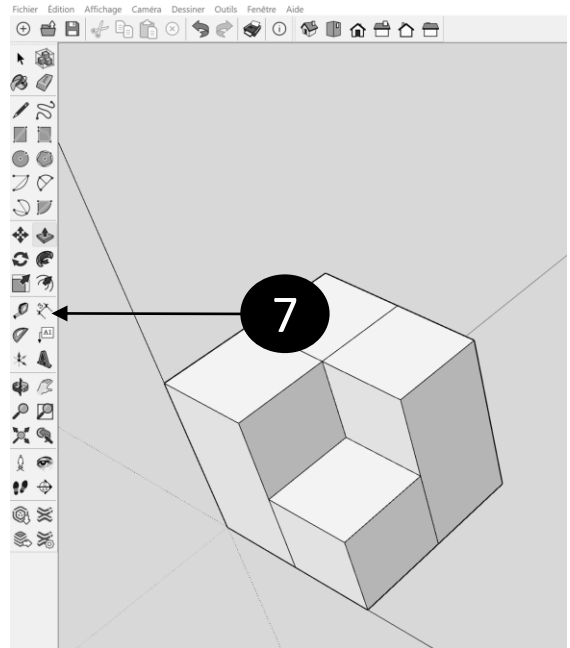
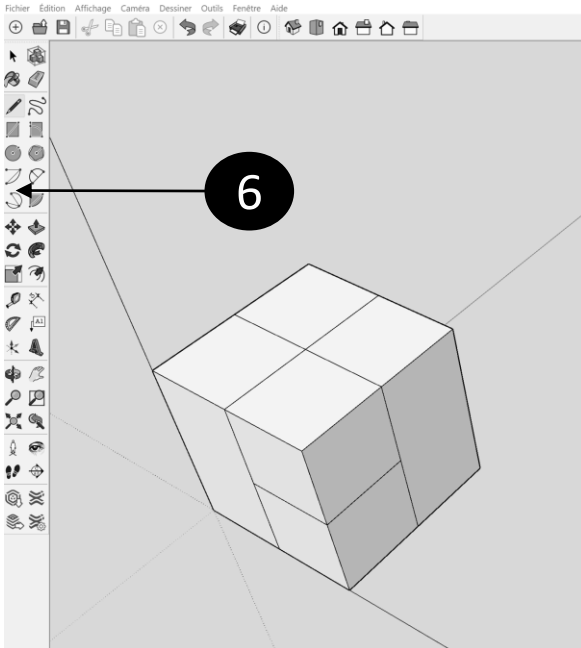


3. Pour réaliser une pièce, sélectionnez l'outil « rectangle », faites un seul clic gauche à l'endroit où vous désirez créer votre forme
4. Indiquer sur le pavé numérique vos cotes longueur et largeur séparer par un point virgule (exemple : « 200;200 ») puis appuyer sur « entrée »
5. Avec l'outil « pousser/tirer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



Les base de sketchup 2/2

6. Avec l'outil « ligne » tracez les lignes qui vous serviront de repère pour vos entailles
7. En restant appuyer sur le bouton gauche de la souris amenez la surface jusqu'à la ligne de référence pour votre entaille.



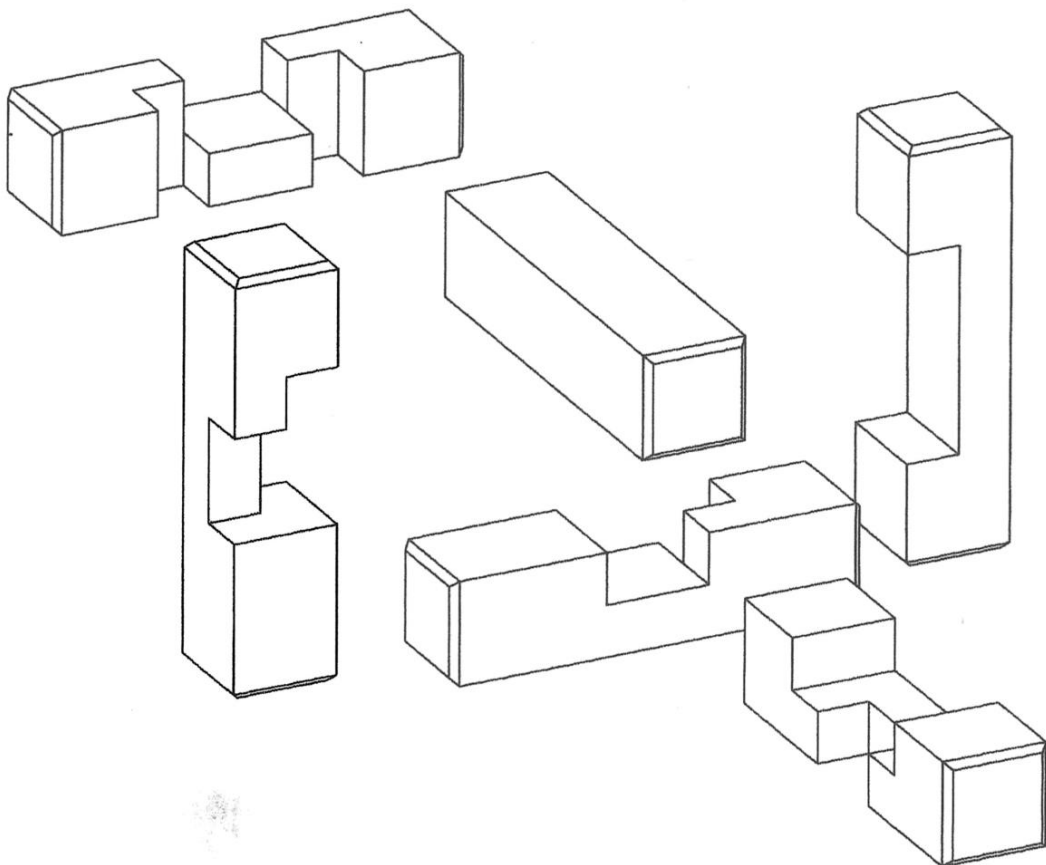
Récapitulatif :

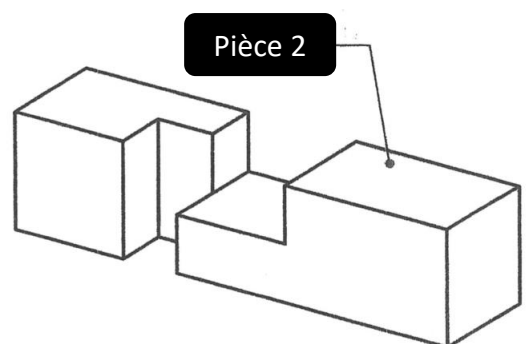
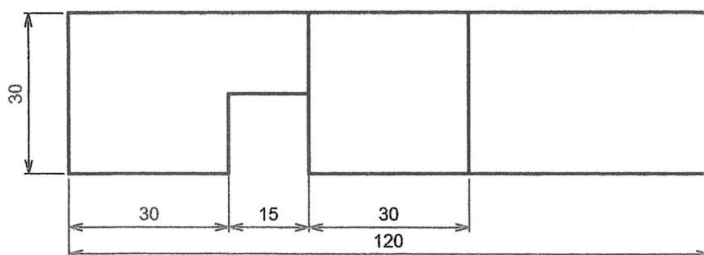
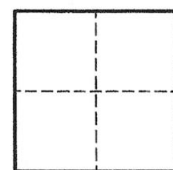
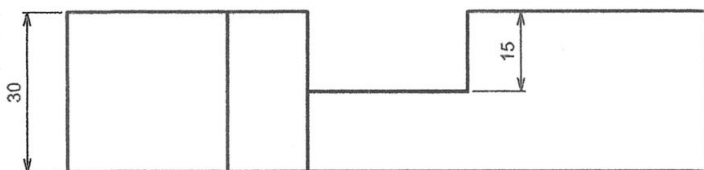
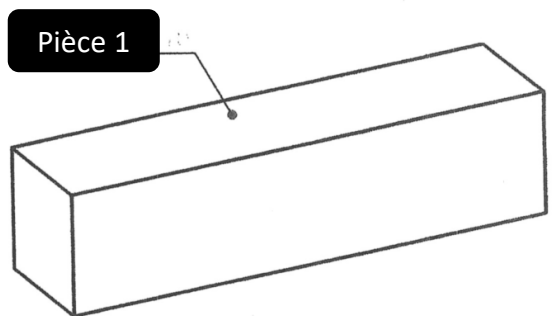
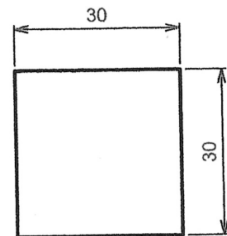
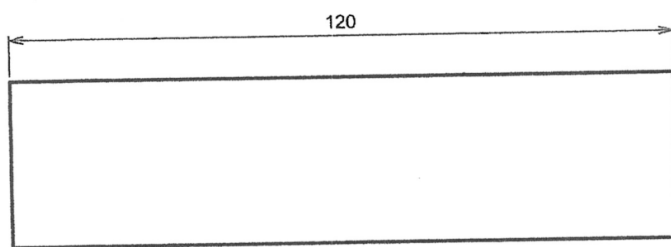
- 1 Sélectionner l'outil « rectangle » puis cliquer à l'endroit de création
- 2 Indiquer des mesures sur le pavé numérique suivi de la touche « entrer »
- 3 Sélectionner l'outil «Pousser / Tirer » et la surface à épaissir
- 4 Indiquer la mesure de l'épaississement suivi de la touche « entrer »
- 5 Avec l'outil « ligne » tracer les lignes correspondants aux entailles
- 6 Sélectionner avec l'outil «Pousser / Tirer » la ou les surfaces à pousser
- 7 Maintenir le bouton de la souris jusqu'à la mesure attendue

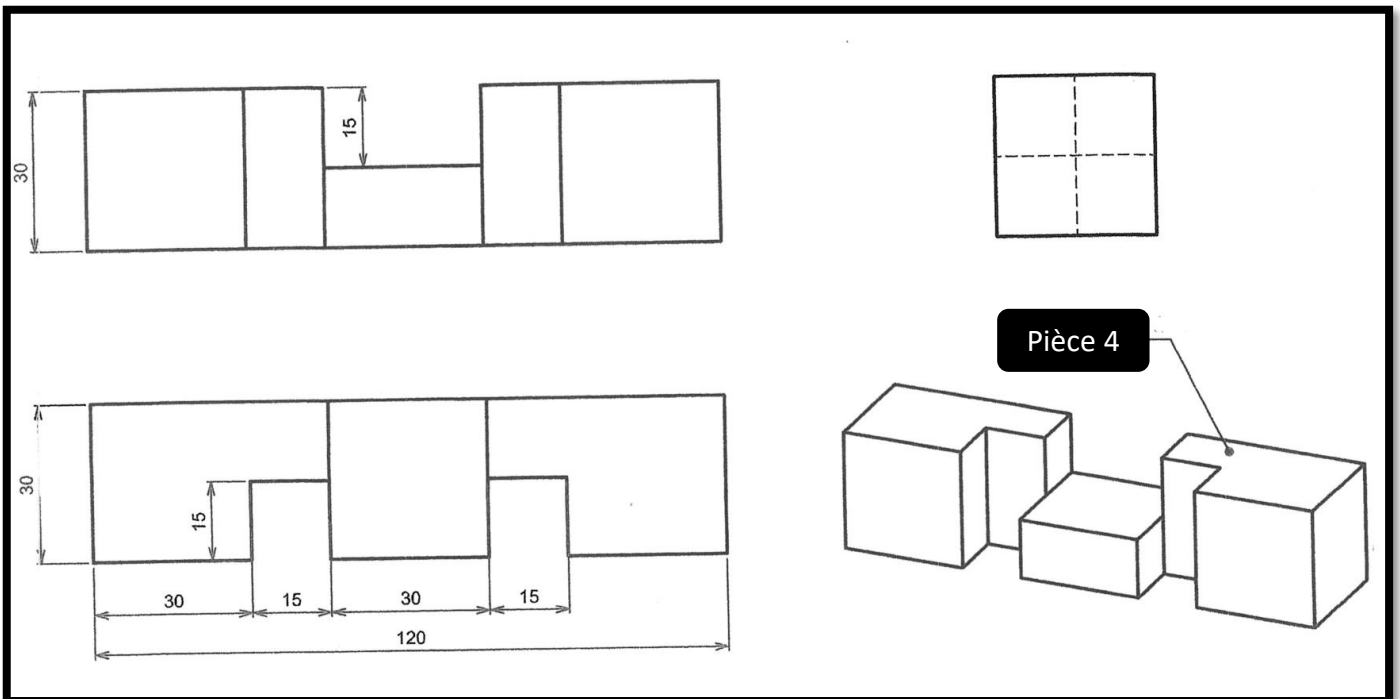
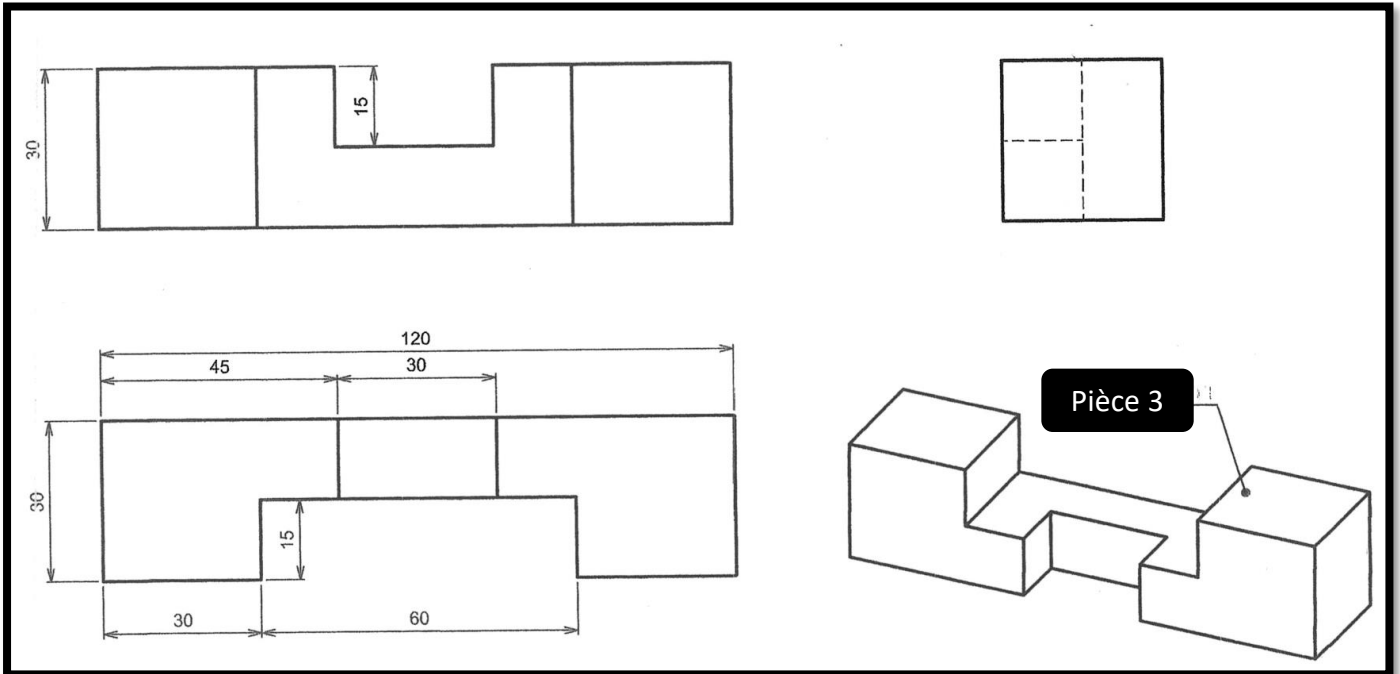
1. Avec vos connaissances sur le logiciel Sketchup réaliser un nœud de menuisier
2. Réalisez six pièces avec les mesures indiquées sans les assembler
3. Créez six composants autonomes sans indiquer les cotes

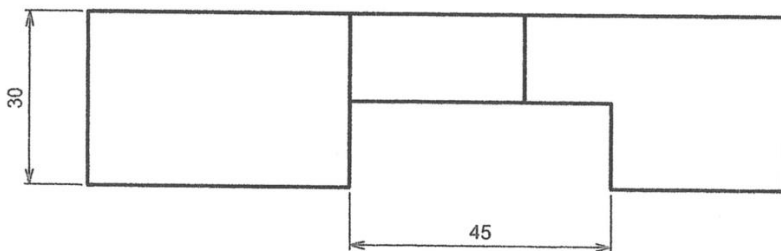
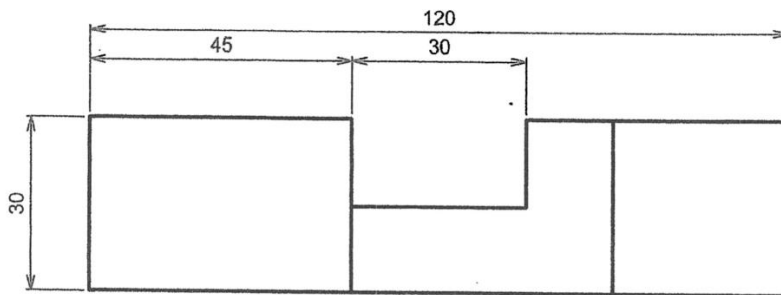
Critère d'évaluation :

- | | |
|--|-------|
| 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 |

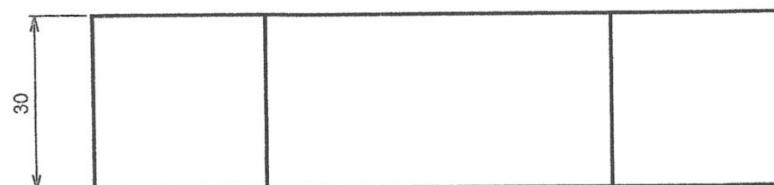
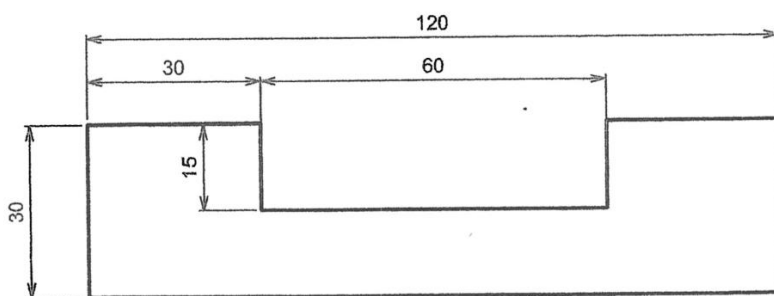
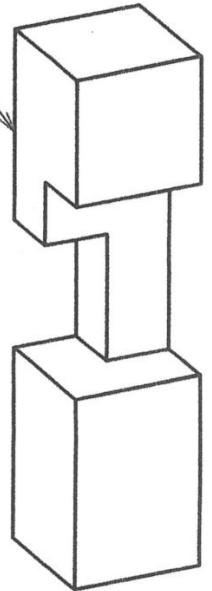




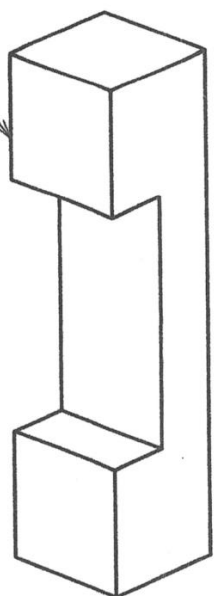




Pièce 5

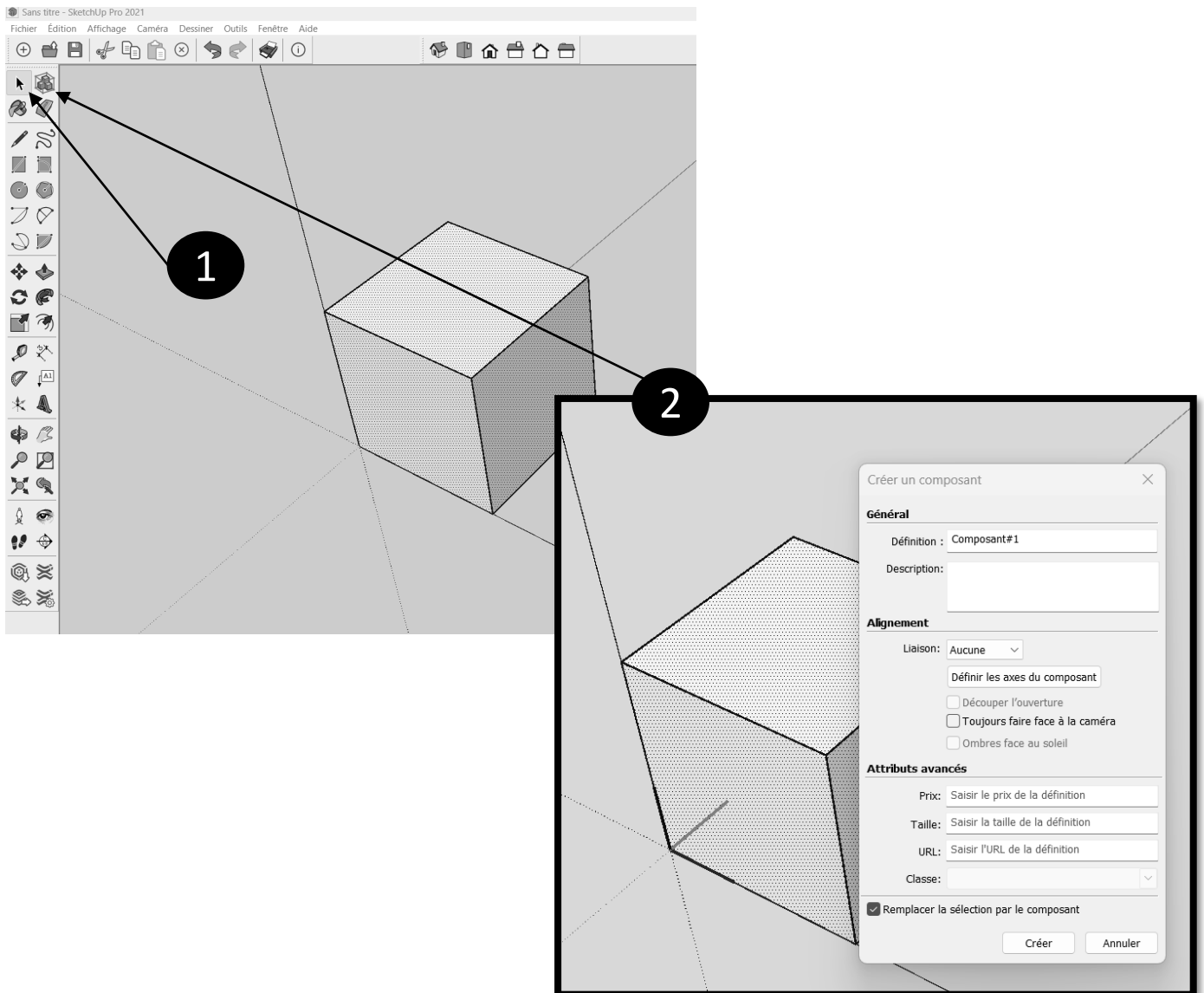


Pièce 6



Réaliser des composants

1. Avec l'outil de sélection, cliquez sur le bouton gauche et encadrez les parties de la pièce à rendre « composant » (s'aidez des vues pour une meilleure sélection)
2. Cliquez sur le bouton à côté de celui de la sélection et remplissez le formulaire puis validez en cliquant sur « créer »



Evaluation : Le dessous de table

1. Avec vos connaissances sur le logiciel Sketchup réaliser ce dessous de plat
2. Réalisez les pièces avec les mesures indiquées sans les assembler
3. Les pièces doivent être des composants

Critère d'évaluation :

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

