



# Serre-joints

## Matériel

- Un serre joint à gâchette
- 2 plaquettes de 7 mm d'épaisseur
- 1 règle

## Consigne / question

J'ai besoin de coller deux plaquettes de bois. La notice du tube de colle m'indique que je dois les maintenir assemblées pendant une heure. Pour cela, j'utilise un serre joint. L'écartement des mâchoires est à son maximum. Combien de coups de gâchette doit je donner pour maintenir les eux plaques ? (1 coup de gâchette est toujours complet, c'est-à-dire jusqu'à la butée)

## Stratégie possible

- Trouver la mesure d'un « pas » (c'est-à-dire la mesure de l'avance pour un coup de gâchette) : soit en mesurant la distance pour un coup de gâchette, soit en mesurant pour 10 coup de gâchette (4,2 cm, d'où un pas de 0,42 cm)
- Mesurer l'écartement maximum (15,5 cm) et ôter l'épaisseur des deux plaques ( $15,5 - 1,4 = 14,1$ )
- Chercher le nombre de coups de gâchette pour « couvrir » la distance :  $0,42 \times ? = 14,1$  ou utiliser un tableau :

<b>Coups</b>	1	4	10	30	34
<b>Distance</b>	0,42	1,68	4,20	12,6	14,26

→ Réponse : 34 coups → vérifié par manipulation

## Points de vigilance

### D'ordre matériel

- Précision : l'unité de mesure est d'ordre du dixième de mm

### D'ordre conceptuel

- Connaissance des décimaux : conversions de mesures, opérations
- Donner une valeur approximative
- Comprendre que le réglage de l'écartement des mâchoires est proportionnel au nombre de coups de gâchette
- Savoir résoudre un problème à étapes

## Variables

- Pas : fixé par le matériel
- Epaisseur des plaques à assembler
- Complexité de la situation : on peut simplifier en demandant de trouver la distance qui correspond à 5, 20, ... coups de gâchette

## Autres commentaires

- Pour observer le mécanisme : photos + vidéos jointe au dossier