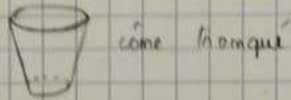


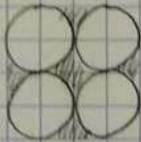
Bilan Reolo

Nous sommes d'abord partis du principe que nous allions empiler les verres pour gagner un maximum de volume, nous avons alors fait le choix de verres de forme conique, tronqués pour respecter le critère "utilisable" du verre.



Mais nous sommes ensuite dit que cette configuration allait être problématique :

vue de dessus :



En effet, en "collant" les verres les uns contre les autres dans le placard, il y a pas mal de place perdue.

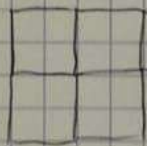
/// place perdue



Alors pourquoi ne pas faire des verres en forme de pyramides (tronquée) à base carrée ?

• volume perdu

vue de dessus



Aucune place perdue

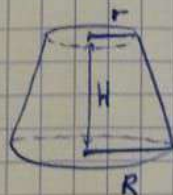
vue de côté



• volume perdu

Finalement, le volume perdu est moins important en utilisant sur des cônes.

→ Formule d'un cône tronqué

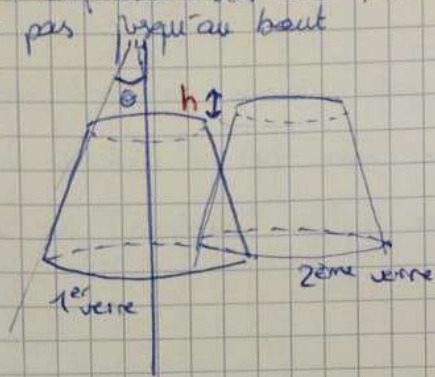


$$V = \frac{\pi H}{3} (R^2 + R \cdot r + r^2)$$

Or ici les verres ont une épaisseur de 2mm, notons la e

$$V_{\text{verre}} = \frac{\pi(H+e)}{3} ((R+e)^2 + (R+e)(r+e) + (r+e)^2)$$

Lors de l'empilement des verres, il faut prendre en compte qu'on ne les empilent pas jusqu'au bout



Imaginons que l'on fasse une seule pile de 1000 verres, notre hauteur totale serait

$$H_{\text{totale}} = (H + e) + 999 \times h$$

Par manque de temps, nous n'avons pas abouti à une solution. Il faudrait fixer les paramètres, et ensuite déterminer combien de verres aligner et empiler pour optimiser le volume.