



2 millions de balles de baby  
dans le bureau, possible ?

Nous avons essayé avec deux versions :

- **La première version avec les balles broyées**
- **La seconde version avec les balles superposées**



# Le bureau

Ainsi qu'un hublot  
d'un mètre cube

## Dimensions :

Longueur = 7,15 m

Largueur = 3,47 m

Hauteur = 2,75 m

Volume :  $L * l * H$

$7,15 \times 3,47 \times 2,75 =$

68,23 m<sup>3</sup>

68,23 m<sup>3</sup> + 1 - 0,16

= 69,07 m<sup>3</sup>

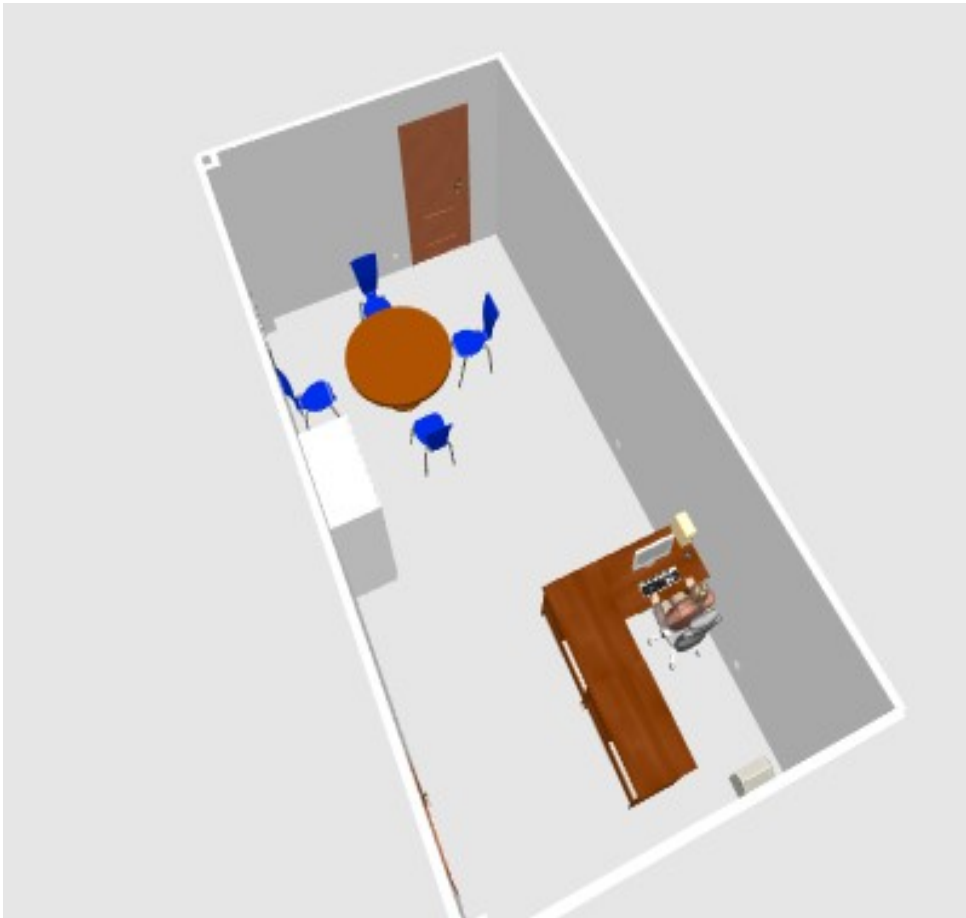
Il y a des petits  
coins :

$0,17 \times 0,185 \times$

$2,75 = 0,8 \text{ m}^3$ , il y

en 2 donc 0,16 m<sup>3</sup>

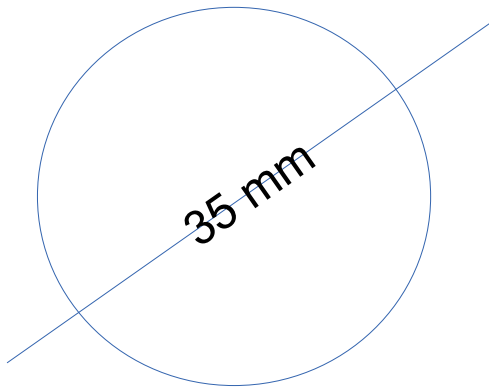




Sweet home 3D

# La balle de liège

**La balle de liège à un diamètre de 35 millimètres**



**Formule du volume de la balle :**

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times (R)^3$$

**V de la balle :**

$$\frac{4}{3} \times \pi \times (1,75)^3 = 22,4 \text{ cm}^3$$

# 1ère Version : Balles broyées



**Volume d'une balle =  
22,4 cm<sup>3</sup>**

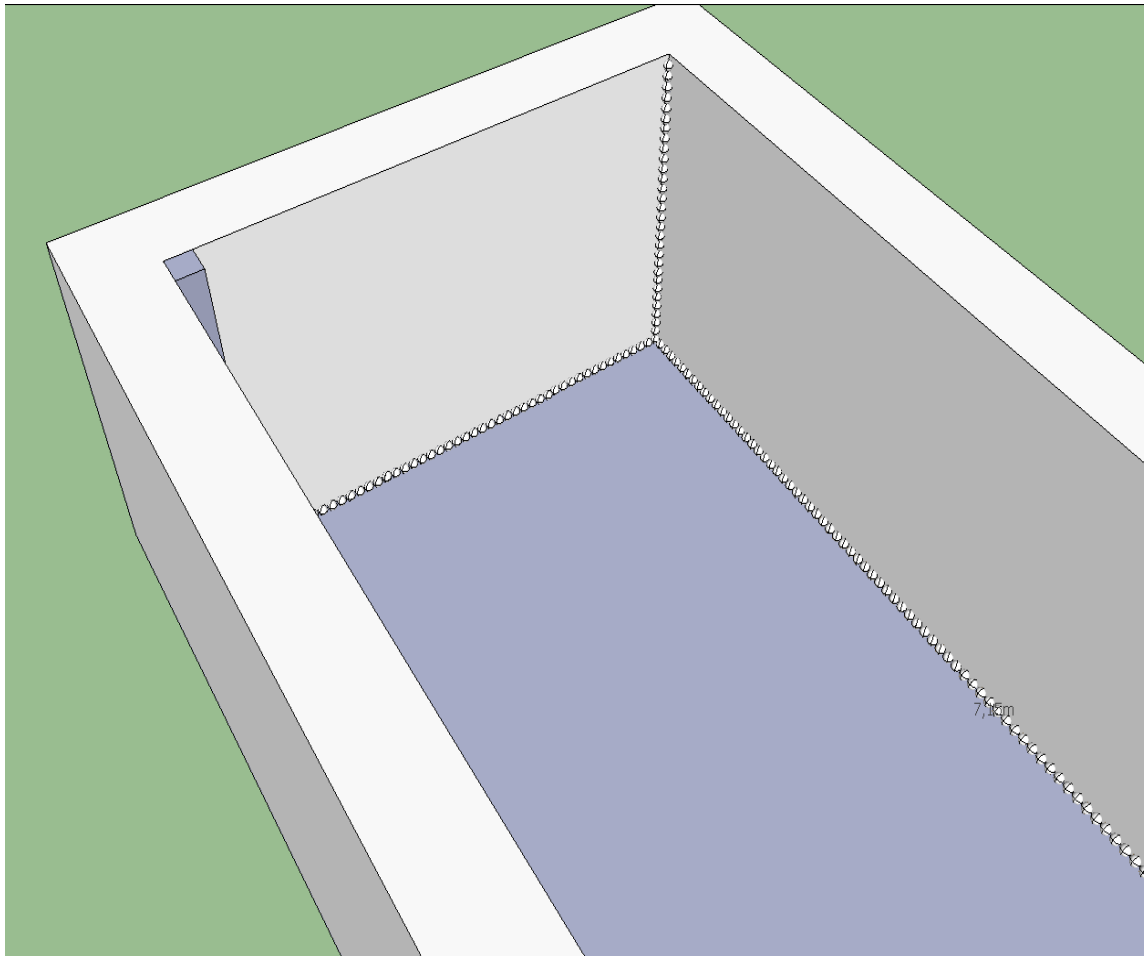
**22,4 x 2 000 000 =  
44 800 000 cm<sup>3</sup>**

Comme les balles sont broyées il n'y a pas de vide il faut que nous multiplions le volume d'une balle fois deux millions.

**44 800 000 cm<sup>3</sup> = 44,8 m<sup>3</sup>**

Donc si les balles sont broyées cela passe car le volume de la pièce est 69,07 cm<sup>3</sup>

# 2nd version : Balles superposées



*Nombre de balles par  
côte :*

*Longueur= 204 balles*

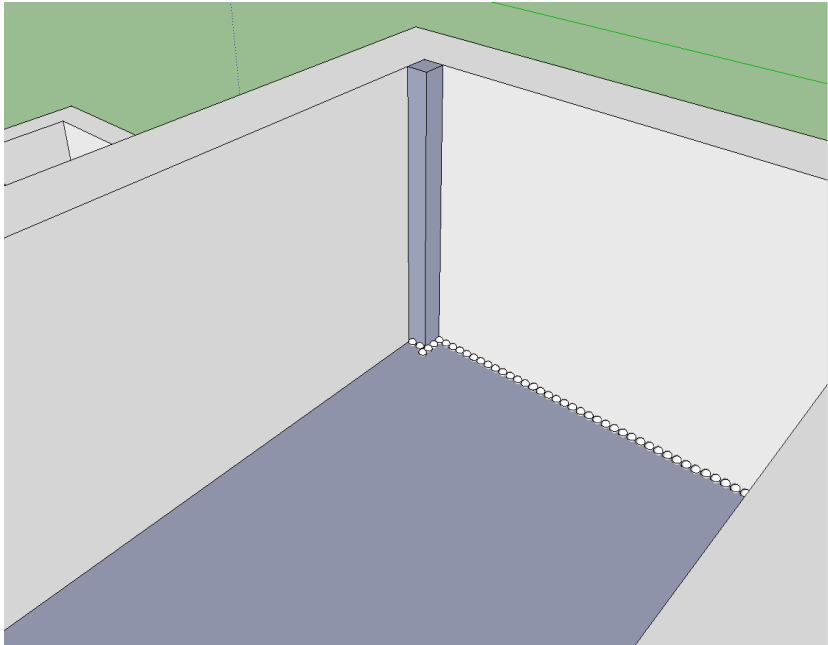
*Largueur= 99 balles*

*Hauteur= 78 balles*

*$204 \times 99 \times 78 =$*

*1 575 288 sans les  
coins et l'hublot*

*On les empile l'une au  
dessus de l'autre*



**Les coins :**

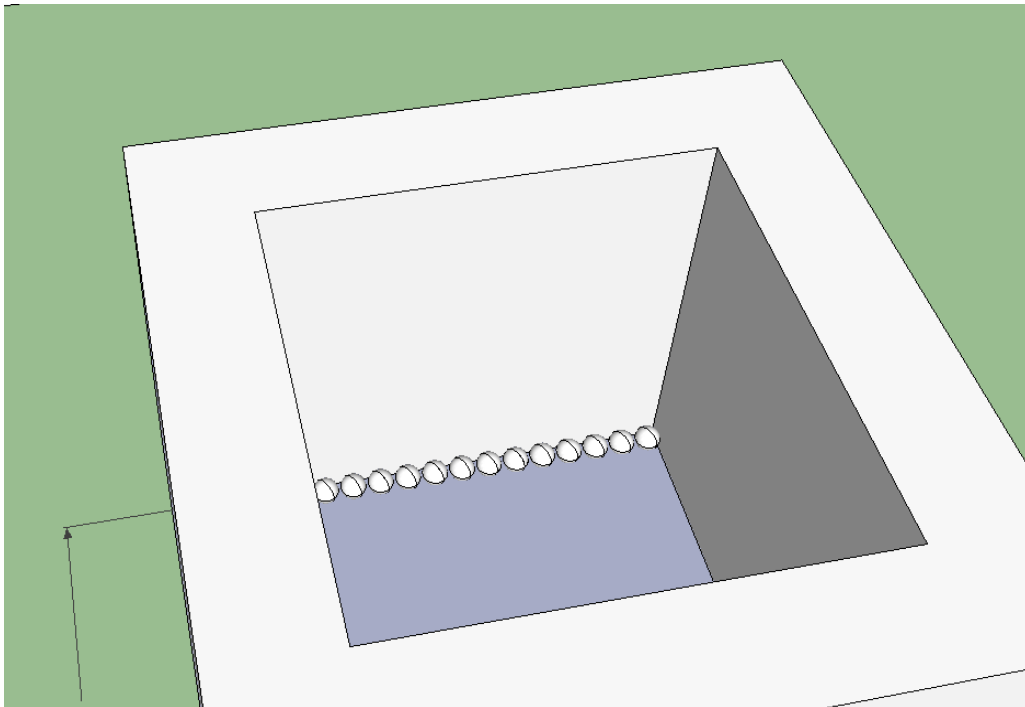
**Longueur= 5 balles**

**Largueur= 4 balles**

**Hauteur= 78 balles**

**$5 \times 4 \times 78 = 1560$**

**$1560 \times 2 = 3\ 120$  balles en moins**



**Le hublot :  $1 \times 1 \times 1$**

**$1\ m = 28$  balles**

**$28 \times 28 \times 28 = 21\ 952$  balles**

**en plus donc :**

**$1\ 575\ 288 - 3\ 120 + 21\ 952$**

**$= 1\ 594\ 120$  balles**

**On ne peut pas en les  
superposant**

Sweet home 3D :

Mathieu Leclercq 3°A

Google Sketchup :

Clément Delavier 3°A / Amaury Forestier 3°C

Mise en page Open Office :

Biget Mathieu 3°A

