**Le cube à boutons**

**Étape # 1 (Le cube)  Étape # 4 (La surface blanche d’un côté)**

$V\_{c}=c^{3}$ $A\_{b}=c^{2}-πr^{2}$

$343=c^{3}$ $A\_{b}=7^{2}-π(3,5)^{2}$

$c=\sqrt[3]{343}=7$ cm $A\_{b}≈10,52$ cm²

**Étape # 2 (L’apothème d’un cône) Étape # 5 (L’aire du cube sans les boutons)**

$r^{2}+h^{2}=a^{2}$ $A\_{c}=6c^{2}$

$3,5^{2}+7^{2}=a^{2}$ $A\_{c}=6(7)^{2}$

$12,25+49=a^{2}$ $A\_{c}=294$ cm²

$61,25=a^{2}$

$a≈7,83$ cm **Étape # 6 (L’aire totale avec les boutons)**

$A\_{t}=6A\_{l}+6A\_{b}$

**Étape # 3 (L’aire latérale d’un cône)** $A\_{t}=6×86,05+6×10,52$

$A\_{l}=πra$ $A\_{t}≈579,42$ cm²

$A\_{l}=π(3,5)(7,83)$

$A\_{l}≈86,05$ cm²

**Le mot de la fin**

Le double de l’aire initiale, c’est $2×294=588$ cm²

L’aire a preque doublé!

**Le triangle avec un dédoublement de personnalité**

****

****

****

** L’aire latérale vient de doubler**

**Le cylindre contaminé**

L’aire latérale du gros cylindre : $A\_{1}=2πah$

L’aire latérale du petit cylindre : $A\_{2}=2πbh$

L’aire des 2 bases : $A\_{b}=2\left[πa^{2}-πb^{2}\right]=2πa^{2}-2πb^{2}$

En tout : $A=2πah+ 2πbh+2πa^{2}-2πb^{2}$

 $A=2π\left[ah+bh+a^{2}-b^{2}\right]$

**Le cube rongé par la nervosité**

Aire du cube sans trous : $A=6c^{2}=6×15^{2}=6×225=1350$ cm²

Perte d’aire à cause des trous (8 demi-cercles): $A=8×\frac{πr^{2}}{2}=8×\frac{π(2)^{2}}{2}=16π≈50,27$ cm²

Gain d’aire à cause des trous (une sphère) : $A=4πr^{2}=4π(2)^{2}=16π≈50,27$ cm²

En tout :

$A=1350-16π+16π=1350$ cm²