

Corrigé n° 1

1. Les calculs sont reportés dans le tableau qui suit :

| | salle (1) | salle (2) | salle(3) |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Dimensions (m) | $8 \times 8 \times 2,7$ | $5 \times 5 \times 2,7$ | $15 \times 12 \times 3$ |
| Coefficient d'absorption | $\alpha_1 = 0,04$ | $\alpha_2 = 0,04$ | $\alpha_3 = 0,06$ |
| Volume V (m ³) | 172,8 | 67,5 | 540,0 |
| Surface des parois S (m ²) | 214,4 | 104,0 | 522,0 |
| Surface A : $A = S \times \alpha$ | 8,6 m ² | 4,2 m ² | 31,3 m ² |
| TR (en s) ($TR \cong 0,16 \frac{V}{A}$) | 3,2 | 2,6 | 2,8 |

2. La plus petite salle (2) a un temps de réverbération inférieur à celui de la salle (3) plus grande mais la salle (1), plus petite que (3), a un temps de réverbération plus important ! Dans la formule de Sabine, on voit apparaître, en plus du coefficient d'absorption, le rapport V / S qui dépend des dimensions de la pièce ; il est difficile de prévoir le temps de réverbération !