

Mardi 13 octobre 2020



Deuxième année : psychoacoustique et acoustique architecturale

Contrôle continu n°2 – 30 mn

Tout document interdit ; calculatrice autorisée

Aire d'absorption équivalente

On désire calculer l'aire d'absorption équivalente A d'une pièce. Elle possède les dimensions suivantes $L = 6,0$ m, $\ell = 5,0$ m et $h = 3,0$ m. Elle comporte une baie vitrée de surface 10 m² et deux portes de surface 2 m² chacune. Les sons émis sont étudiés à la fréquence de 1000 Hz. Les coefficients d'absorption des matériaux revêtant les surfaces de cette pièce à la fréquence de 1000 Hz sont :

revêtement	porte isophane	baie vitrée	mur de béton	plancher parquet	plafond en plâtre
α	0,09	0,12	0,03	0,07	0,04

Dans la pièce il y a trois fauteuils en velours et trois personnes assises, avec une aire d'absorption équivalente *individuelle* de $0,46$ m² à 1000 Hz.

Calculer l'aire totale d'absorption équivalente A .