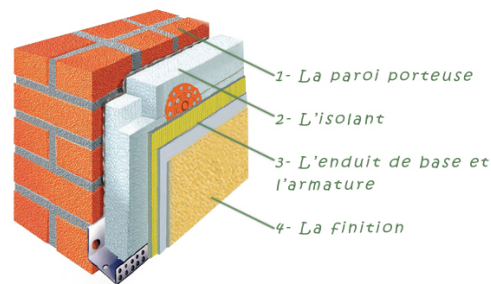


Épaisseur matériaux équivalents

Nom



Prénom
Classe

Table des matières

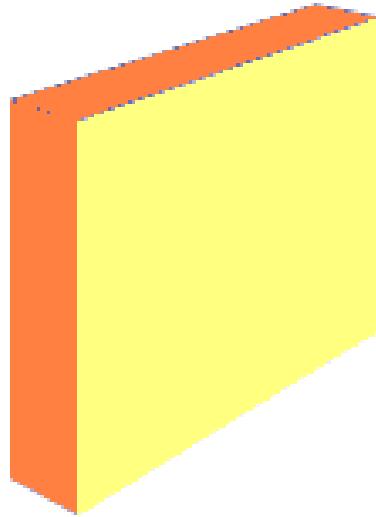
I - Epaisseur matériaux équivalents	3
1. Exercice : Epaisseur matériaux équivalents.....	3

Épaisseur matériaux équivalents



1. Exercice : Épaisseur matériaux équivalents

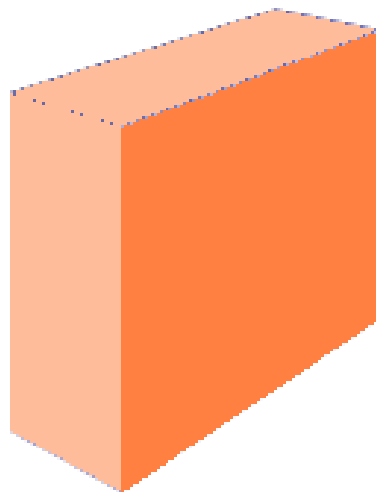
Déterminer les épaisseurs des matériaux ci-dessous permettant d'obtenir la même résistance thermique que 4,5 cm de laine de verre à haute performance ($\lambda = 0,032 \text{ W/m.K}$)



Laine de verre HP

Question 1

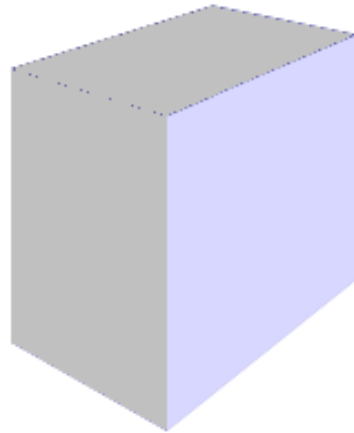
Quelle est l'épaisseur de laine classique ($\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$) qu'il faudrait pour avoir la même résistance thermique ?



Laine classique

Question 2

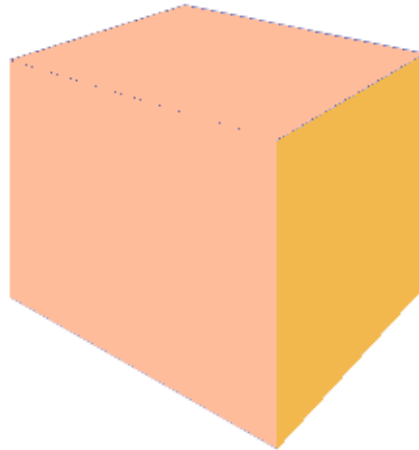
Quelle est l'épaisseur de béton cellulaire ($\lambda = 0,12 \text{ W/m.K}$) qu'il faudrait pour avoir la même résistance thermique ?



Béton cellulaire

Question 3

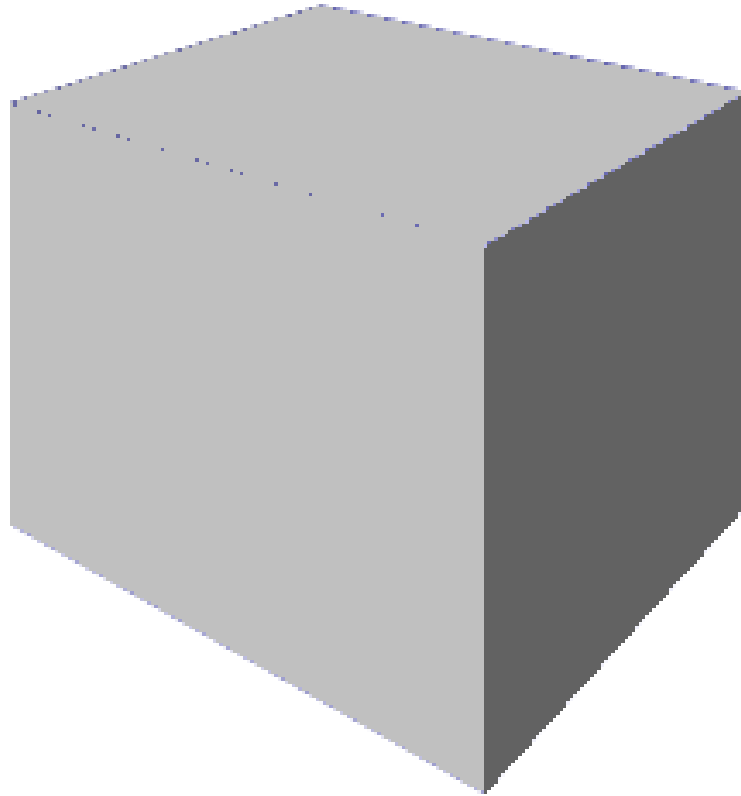
Quelle est l'épaisseur de bois ($\lambda = 0,22 \text{ W/m.K}$) qu'il faudrait pour avoir la même résistance thermique ?



Bois

Question 4

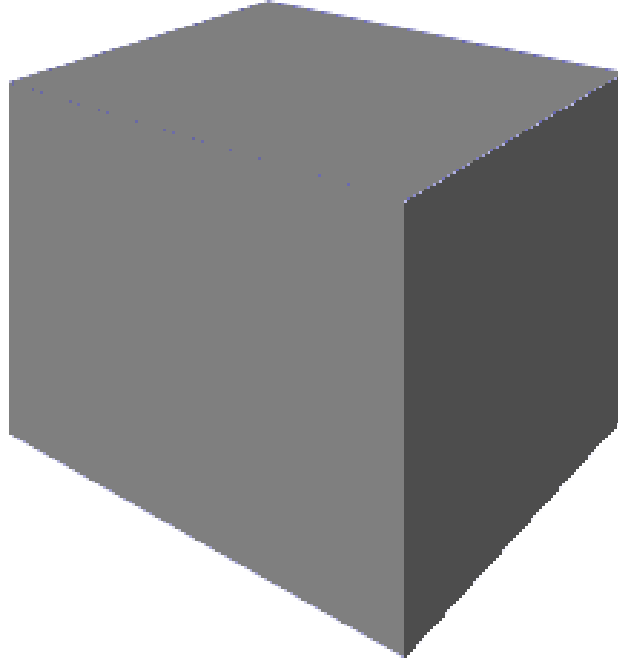
Quelle est l'épaisseur de béton ($\lambda = 1,75 \text{ W/m.K}$) qu'il faudrait pour avoir la même résistance thermique ?



Béton

Question 5

Quelle est l'épaisseur de granit ($\lambda = 3,5 \text{ W/m.K}$) qu'il faudrait pour avoir la même résistance thermique ?



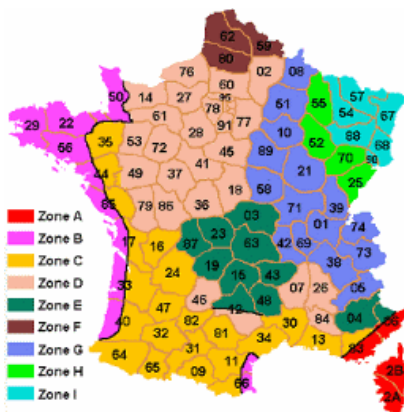
Granit

Question 6

Plus le λ est petit plus le matériau est ?

Question 7

Quel est le flux de chaleur traversant le mur de façade précédent ? L'habitation se situe à Bordeaux, très proche de l'océan. La Température de confort intérieure est à 20°C en hiver.



Altitude	Température de base par zone								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0 à 200m	-2	-4	-5	-7	-8	-9	-10	-12	-15
201 à 400m	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-11	-13	-15
401 à 600m	-6	-6	-7	-9	-11	-11	-13	-15	-19
601 à 800m	-8	-7	-8	-11	-13	-12	-14	-17	-21
801 à 1000m	-10	-8	-9	-13	-15	-13	-17	-19	-23
1001 à 1200m	-12	-9	-10	-14	-17		-19	-21	-24
1201 à 1400m	-14	-10	-11	-15	-19		-21	-23	-25
1401 à 1600m	-16		-12		-21		-23	-24	
1601 à 1800m	-18		-13		-23		-24		
1801 à 2000m	-20		-14		-25		-25		
2001 à 2200m			-15		-27		-29		

Températures de base