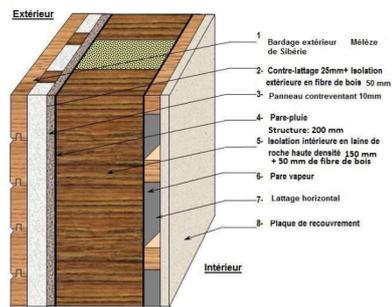


Epaisseur pour mur complet

Nom



Isolation totale: 250 mm : 200 mm dans l'ossature + 50 mm à l'extérieur

Coupe d'un mur à ossature bois

Prénom
Classe

Table des matières

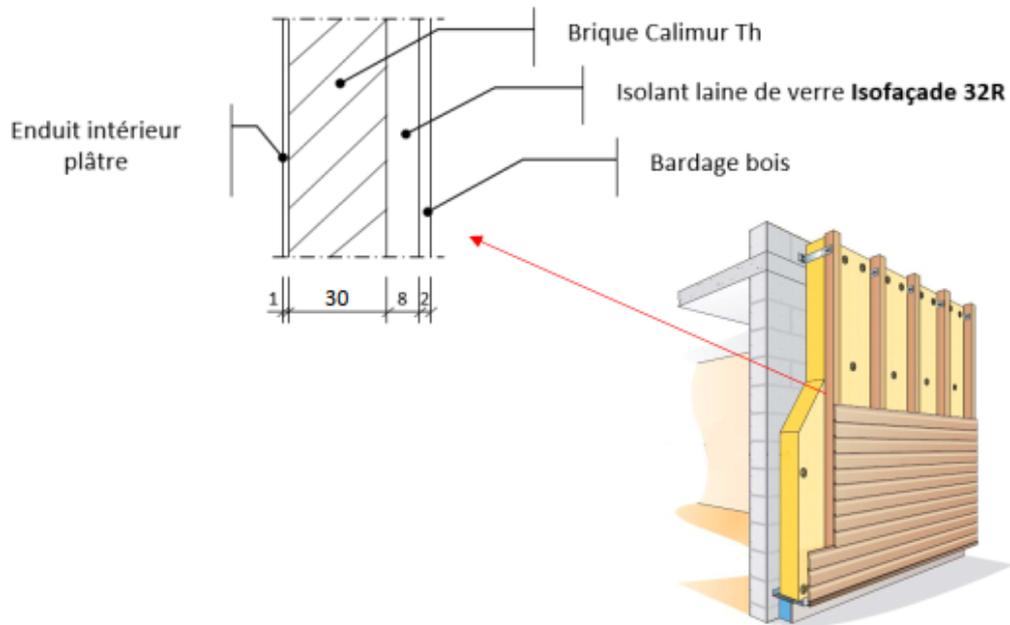
I - Epaisseur pour mur complet	3
1. Exercice : Epaisseur des matériaux pour mur complet	3

Epaisseur pour mur complet



1. Exercice : Epaisseur des matériaux pour mur complet

Afin de vérifier que cet objectif est bien atteint indiquez la conductivité thermique, l'épaisseur et la résistance thermique de chaque constituant de cette paroi dans le tableau ci-dessous.



Mur en coupe

Désignations	Conductivité thermique λ [W/m.K]
Enduit de ciment	0.93
Enduit à la chaux	0.70
Bloc de béton manufacturé (BBM)	R = 0.22 m².K/W
Plâtre	0.52
Paille	0.065
Béton cellulaire (<i>Siporex</i>)	0.22
Béton (sans armature)	1.35
Béton armé	2.40
Tôle d'acier ondulée	50
Mousse Polyuréthane	0.027
Lame d'air sec immobile (ép. <2cm)	0.024
Lame d'argon (ép. <2cm)	0.017
Céramique (carrelage)	0.55
Brique Monomur 37.5cm	R = 3.04 m².K/W
Brique Monomur 30cm	R = 2.04 m².K/W
Laine de verre traditionnelle	0.040
Laine de verre Haute Performance	0.032
Laine de roche	0.038
Liège compressé en plaque	0.065
Verre	1.15

Conductivité de matériaux

Question 1

Tableau à compléter.

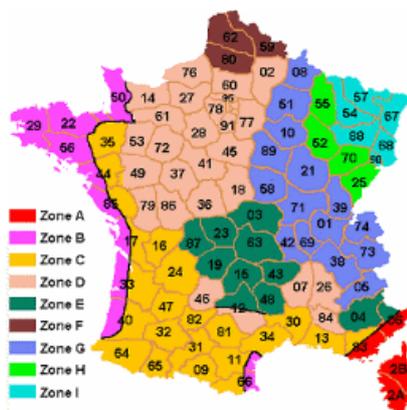
Désignation	λ [W/m.K]	Epaisseur [cm]	R[m ² .K/W]
Enduit intérieur			
Brique Monomur 30cm			
Isolant laine HP			
Bardage bois			

Question 2

Quelle épaisseur de laine de verre serait nécessaire pour obtenir une résistance thermique totale de 5 m² .K/W ?

Question 3

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