



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

NOM : .....

PRENOM : .....

NUMERO DU CANDIDAT : .....

Baccalauréat Professionnel

AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT

Session 2014

**SOMMAIRE**

Page de garde.....	R.S. 1 / 5
Fiche technique : Cloison PREGYMETAL S 180.....	R.S. 2 / 5
Document : Confort Acoustique.....	R.S. 3 / 5
Document : Confort Thermique.....	R.S. 3 / 5
Document : Coefficients de Transmission Thermique.....	R.S. 4 / 5
Document : Les avancées de la R.T. 2012.....	R.S. 4 / 5
Fiche technique : HOMATHERM - L'isolation évolutive.....	R.S. 5 / 5

E.2 : Epreuve technologique

**U.22 : Analyse technique d'un ouvrage**

Durée : 3 Heures - U.22

Coefficient : 2 - U.22

# RESSOURCE SPECIFIQUE

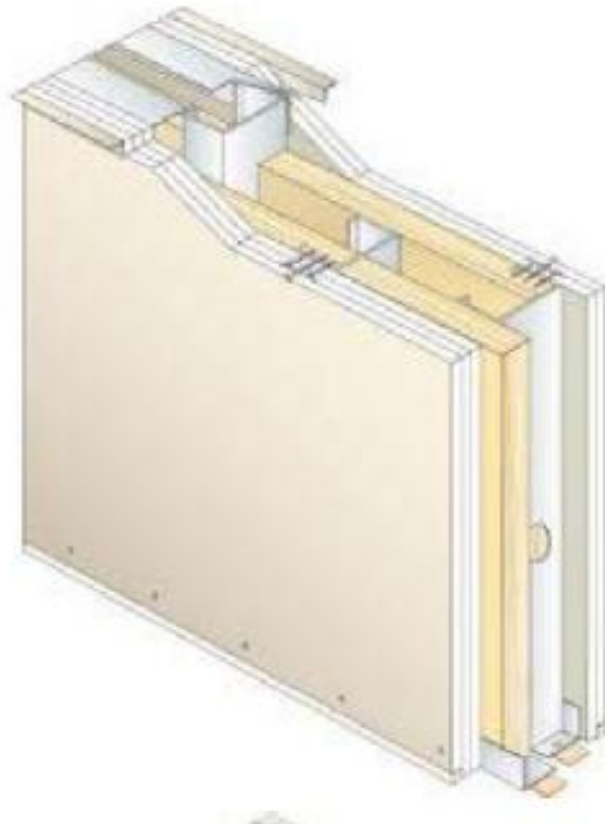
**IMPORTANT :**

Dès la distribution de la **RESSOURCE SPECIFIQUE**, assurez – vous que l'exemplaire qui vous a été remis est conforme au sommaire ci – dessus. Si ce n'est pas le cas, demandez un nouvel exemplaire aux surveillants de salle.

**Cette Ressource Spécifique est destinée à l'épreuve E2 – U.22.**

A l'issue de l'épreuve **E2 – U.22**, après avoir complété votre identité ainsi que votre numéro de candidat, vous remettrez les documents de cette **RESSOURCE SPECIFIQUE** repérés **R.S. 1 / 5 à R.S. 5 / 5** aux surveillants de salle.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1406-AFB T	Session 2014	RESSOURCE SPECIFIQUE
EPREUVE E22 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	R.S. 1 / 5

**CLOISON PREGYMETAL S 180**

Cloison séparative à hautes performances acoustiques composée de deux demi-cloisons indépendantes garnies par des matelas de laine minérale. Chaque demi-cloison est constituée d'une ossature métallique et de plusieurs plaques PREGY visées sur une même face de cette ossature.

**Intérêts spécifiques :**

Raccourcissement du planning par transfert des travaux au second-œuvre, lot cloisonnement. Économie sur le coût des structures porteuses en raison du faible poids au m<sup>2</sup>. Intégration des structures métalliques bois ou béton pour en assurer l'habillage et la protection incendie. Substitution de cloisons sèches à forte productivité de pose aux séparatifs lourds sans fonction porteuse. Grande liberté architecturale de forme et d'implantation.

## Performances techniques

Épaisseur	180 mm
Poids indicatif	48 kg/m <sup>2</sup>
Entraxe montant ou fourrure maximum	60 cm
Hauteur Entraxe maximum montant simple	2,9 m
Hauteur Entraxe maximum montant double	3,45 m
Entraxe réduit	40 cm
Hauteur Entraxe réduit montant simple	3,2 m
Hauteur Entraxe réduit montant double	3.85 m
Références	DTA 9/11-922
Résistance au feu	60 minutes
Classement	EI

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1406-AFB T	Session 2014	RESSOURCE SPECIFIQUE
EPREUVE E22 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	R.S. 2 / 5

## CONFORT ACOUSTIQUE

Tableau des coefficients ( $\alpha_w$ )				
MATERIAUX	Indice d'absorption acoustique du matériau en fonction des fréquences			
	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Béton brut	0,01	0,01	0,02	0,05
Crépi grossier	0,03	0,04	0,04	0,08
Plâtre brut	0,03	0,03	0,04	0,05
Plâtre peint	0,01	0,02	0,03	0,04
Glace épaisse	0,06	0,04	0,03	0,02
Vitrage courant	0,25	0,18	0,12	0,07
Porte en bois	0,11	0,10	0,09	0,08
Porte plane en bois	0,22	0,17	0,09	0,10
Carrelage	0,01	0,02	0,03	0,04
Dalles PVC collées	0,02	0,04	0,03	0,02
Linoléum	0,08	0,09	0,10	0,12
Moquette	0,32	0,45	0,45	0,40

### DUREE DE REVERBERATION :

La durée de réverbération notée ( $T_r$ ), mesurée en secondes caractérise la qualité sonore intérieure d'un local.

Les acousticiens prescrivent pour chaque local, en fonction de sa destination une durée de réverbération optimale pour certaines fréquences.

#### Par exemple :

- Pour les infirmeries, les sanitaires, les bureaux de l'administration, les salles de réunion, on recommande une durée de réverbération comprise entre  $0,4 \leq T_r \leq 0,8$  secondes en fonction du volume.
- Pour un logement, on considère par convention que la durée de réverbération est de 0,5 secondes, dès lors qu'il est meublé (meubles, tapis, rideaux...) et occupé.

La durée de réverbération est fonction du volume du local et des coefficients d'absorption des différents matériaux mis en œuvre dans les parois.

Elle peut être calculée par la formule de Sabine valable pour les locaux faiblement absorbants et avec une bonne diffusion du son.

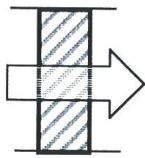
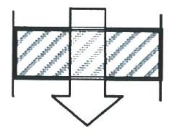
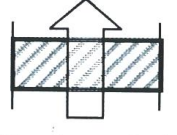
L'aire équivalente d'absorption correspond à la somme de chaque surface (plancher, murs, porte, partie vitrée, plafond...) multiplié par son coefficient d'alpha Sabine.

## CONFORT THERMIQUE

Tableau des conductivités thermiques des matériaux	
MATERIAUX	$\lambda$ (lambda) (W/m.K)
<b>MATERIAUX DE PAREMENT</b>	
Enduit de finition	1,15
Enduit de plâtre	0,47
Panneaux de particules de bois	0,15
Panneaux de contreplaqué latté	0,15
Plaque de plâtre	0,35
<b>PIERRES</b>	
Meulières	1,80

### Tableau des valeurs des résistances superficielles

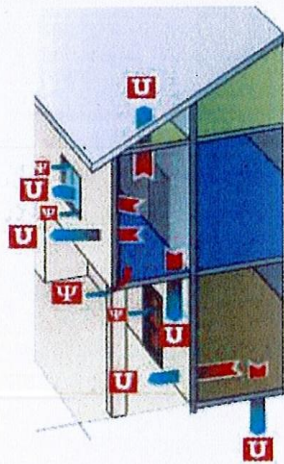
*Valeurs par défaut des résistances superficielles*

Paroi donnant sur : - l'extérieur - un passage ouvert - un local ouvert <sup>(2)</sup>	$R_{si}$ m <sup>2</sup> .K/W	$R_{se}^{(1)}$ m <sup>2</sup> .K/W	$R_{si} + R_{se}$ m <sup>2</sup> .K/W
Paroi verticale Flux horizontal 	0.13	0.04	0.17
Flux ascendant 	0.10	0.04	0.14
Paroi horizontale Flux descendant 	0.17	0.04	0.21

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1406-AFB T	Session 2014	RESSOURCE SPECIFIQUE
EPREUVE E22 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	R.S. 3 / 5



## COEFFICIENTS DE TRANSMISSION THERMIQUE



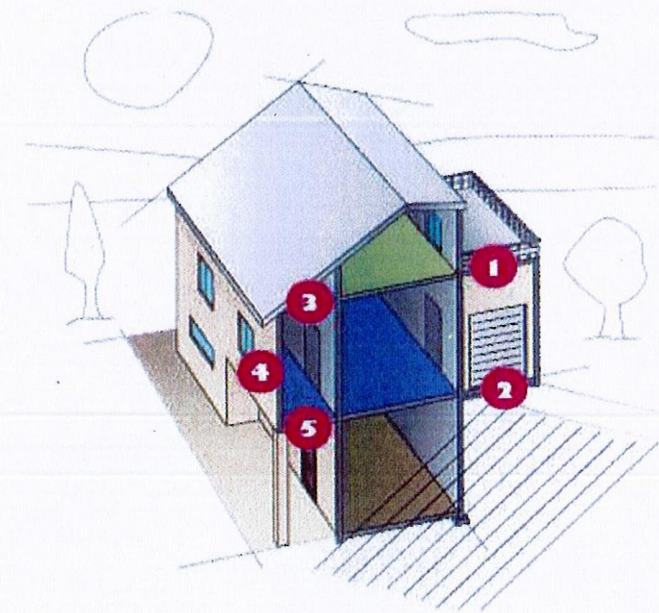
Chaque système constructif dispose d'un coefficient de transmission thermique appelé conventionnellement :

U = Pour les façades, vitrages, planchers...

O = (psi) pour les jonctions entre les éléments (jonction menuiserie/mur, jonction plancher/mur)

U = coefficient de transmission surfacique exprimée en  $W/m^2.K$

O = coefficient de transmission linéique exprimée en  $W/(m.K)$



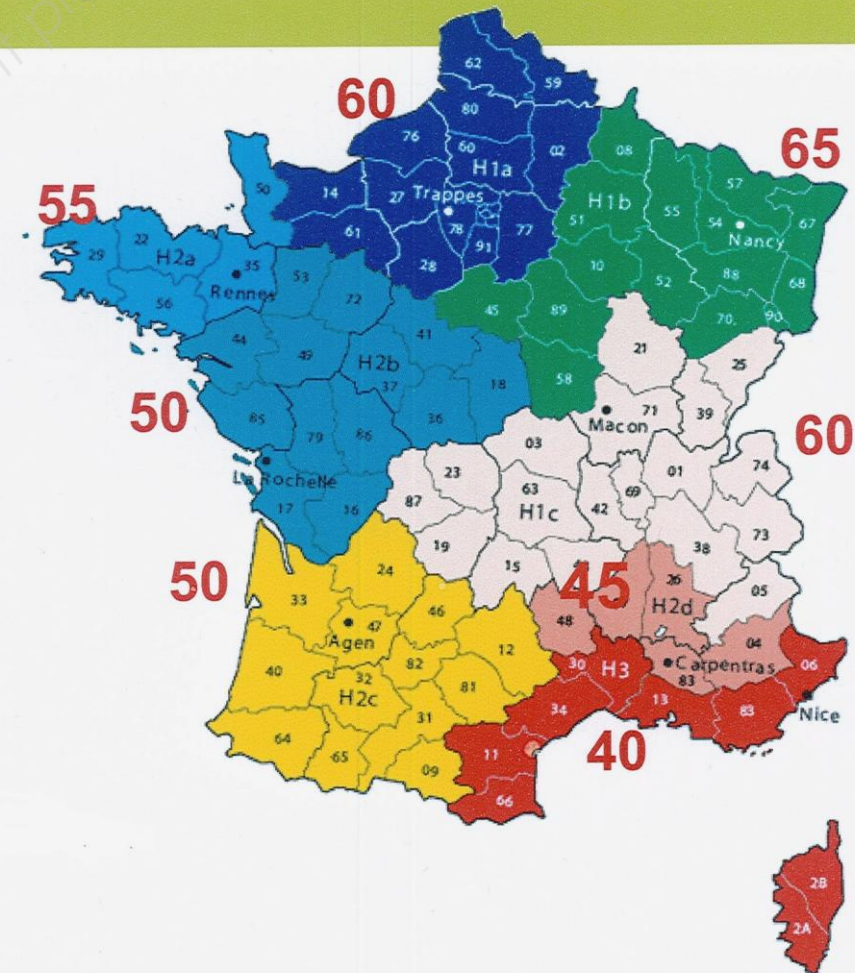
	$H_1, H_2, \text{ et } H_3 > 800 \text{ m}$	$H_3 \leq 800 \text{ m}$
<b>1</b> Plancher haut en béton donnant sur l'extérieur		
GARDE FOU	0,34	0,34
RÉFÉRENCE	0,27	0,27
<b>2</b> Plancher bas donnant sur local non chauffé		
GARDE FOU	0,40	0,40
RÉFÉRENCE	0,27	0,36
<b>3</b> Plancher haut en béton donnant sur local non chauffé		
GARDE FOU	0,34	0,34
RÉFÉRENCE	0,20	0,25
<b>4</b> Façade		
GARDE FOU	0,45	0,45
RÉFÉRENCE	0,36	0,40
<b>5</b> Plancher bas donnant sur l'extérieur		
GARDE FOU	0,36	0,36
RÉFÉRENCE	0,27	0,36

**N.B. :** Plus le coefficient de transmission thermique est faible, plus le système est isolant.

## LES AVANCEES DE LA RT 2012

### Exigences par zone climatique (résidentiel)

Cmax



BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT

Code : 1406-AFB T

Session 2014

RESSOURCE SPECIFIQUE

EPREUVE E22 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

Durée : 3H00

Coefficient : 2

R.S. 4 / 5



## Fiche technique

**HOMATHERM**  
l'isolation évolutive

**HOMATHERM holzFlex® protect**  
Panneau flexible en fibre de bois pour l'isolation sur la toiture entre les montants de bois, les poutres de plancher et les chevrons.  
Convient également aux cloisons métalliques



### Avantages:

souple, flexible et très universel  
isolation thermique très remarquable  
la meilleure protection contre la chaleur estivale  
remarquable isolation phonique  
ouvert à la diffusion de vapeur d'eau  
régulation hygrométrique  
pose simple et rapide  
recyclable

### Désignation:

Panneau isolant en fibre de bois WF-EN 13 171-T3-TR2,5-MU5-AF5

### Déclaration:

Matière première fibres de bois  
Liant fibres Polyoléfinés  
Protection incendie Ammonium poly phosphate

### Domaines d'application selon norme DIN EN 4108-10

DADdk, DZ, DI, dk; WABdg, WH, WI, dg; WTR

DAD Isolation extérieure des toitures protégées des intempéries isolation sous couvertures.

DZ Isolation entre chevrons, Toitures sandwich, Planchers de combles perdus.

DI Isolation intérieure des toitures et planchers, Isolation sous les chevrons/construction porteuse, ... etc.

WAB Isolation extérieure des murs derrière bardage.

WH Isolation des structures et ossatures bois.

WI Isolation intérieure des murs.

WTR Isolation des cloisons.

dk / dg aucune / faible résistance à la compression.

### Forme de livraison:

Panneaux

### Épaisseurs et formats:

1250 x 570mm 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200mm  
1200 x 625mm 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200mm  
Dimensions spéciales sur demande

### Densité:

envi. 55 kg/m³

## Fiche technique

**HOMATHERM**  
l'isolation évolutive

### Conductibilité thermique:

Valeur nominal  $\lambda_D$

0,038 W/(m·K)

Épaisseur en mm	Valeur R
30	0,79
40	1,05
50	1,32
60	1,58
80	2,10
100	2,63
120	3,16
140	3,68
160	4,21
180	4,74
200	5,26

Résistance thermique R (m² X C/W)

### Capacité thermique spécifique :

2100 J/(kg·K)

### Résistance hydraulique relative à la longueur:

9 - 16 kPa·s/m²

### Rigidité dynamique:

4 - 8 MN/m³

### Résistance à la vapeur d'eau $\mu$ :

5

### Résistance à la traction:

6 kN/m²

### Résistance à l'arrachement:

2,5 kN/m²

### Classement au feu:

selon norme DIN 4102-1 B2  
selon norme EN 13501-1 E  
Suisse : coefficient d'incendie 4.2 conforme. VKF, (peu inflammable, peu fumant)

### Température d'utilisation max. :

120 °C

### Comportement à l'humidité:

- Matériau à très haute capacité de régulation de l'humidité.

### Humidité normale:

10 %



BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT

Code : 1406-AFB T

Session 2014

RESSOURCE SPECIFIQUE

EPREUVE E22 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

Durée : 3H00

Coefficient : 2

R.S. 5 / 5