

DOSSIER RESSOURCES EP2 Activité 1

Activité N° 1 : Exploitation d'un Dossier Technique

Ce dossier comprend :

feuilles

**Extrait du Permis de Construire
+ Extrait du dossier PEO**

Doct Ressource p. 2/5

Notice SHOB et SHON

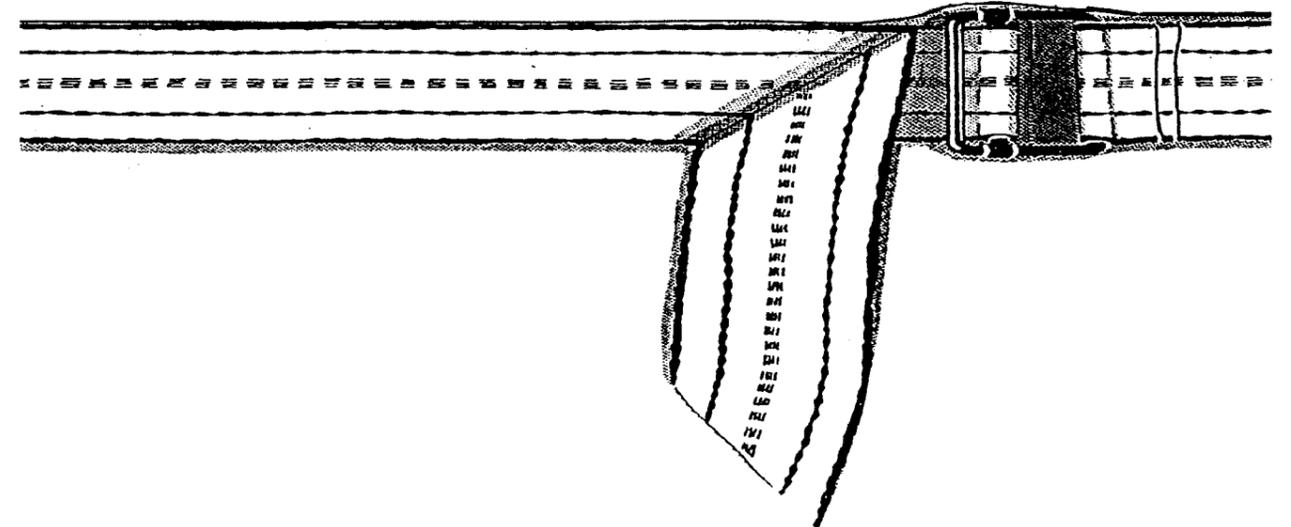
Doct Ressource p. 3/5

Documentation sur panneaux sandwichs

Doct Ressource p. 4/5

Extrait de la RT2000 (Réglementation Thermique)

Doct Ressource p. 5/5



Groupement interacadémique II	Session 2005	RESSOURCES		
Examen et spécialité : B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat				
Intitulé de l'épreuve : EP2 Exploitation et Communication ACTIVITE 1 : Exploitation d'un Dossier technique				
SUJET	date et heure	Durée 4heures	Coefficient : 1.5	Page 1/5

DOSSIER RESSOURCES

COMMUNE
BASSENS

PERMIS DE CONSTRUIRE
DELIVRE PAR LE MAIRE AU NOM DE LA COMMUNE

EXTRAIT DU DOSSIER PEO

DESCRIPTION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION		référence dossier :
Déposée le 07/04/2000	Complétée le 09/05/2000	N° PC3303200X1027
Par : Demeurant à : Représenté par : Pour : Sur un terrain sis :	CUB COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX ESPLANADE CHARLES DE GAULLE 33076 BORDEAUX M. CAZABONNE CONSTRUIRE UN BATIMENT POUR GARDIENS RUE FRANKLIN CENTRE DE RECYCLAGE BASSENS	Surfaces hors-oeuvre autorisées brute : 107 m ² nette : 76 m ² Destinations : Locaux

Le Maire :

Vu la demande de permis de construire susvisée,
Vu le Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L 421-1 et suivants, R 421-1 et suivants,
VU le Plan d'Occupation des Sols approuvé le 25/03/1988, modifié le 23/09/1999,
VU l'avis favorable assorti de réserves de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours en date du 06.07.2000
VU l'avis du DUOA de la Communauté Urbaine de Bordeaux en date du 22.05.2000

ARRETE

ARTICLE 1 : Le permis de construire est accordé pour le projet décrit dans la demande susvisée

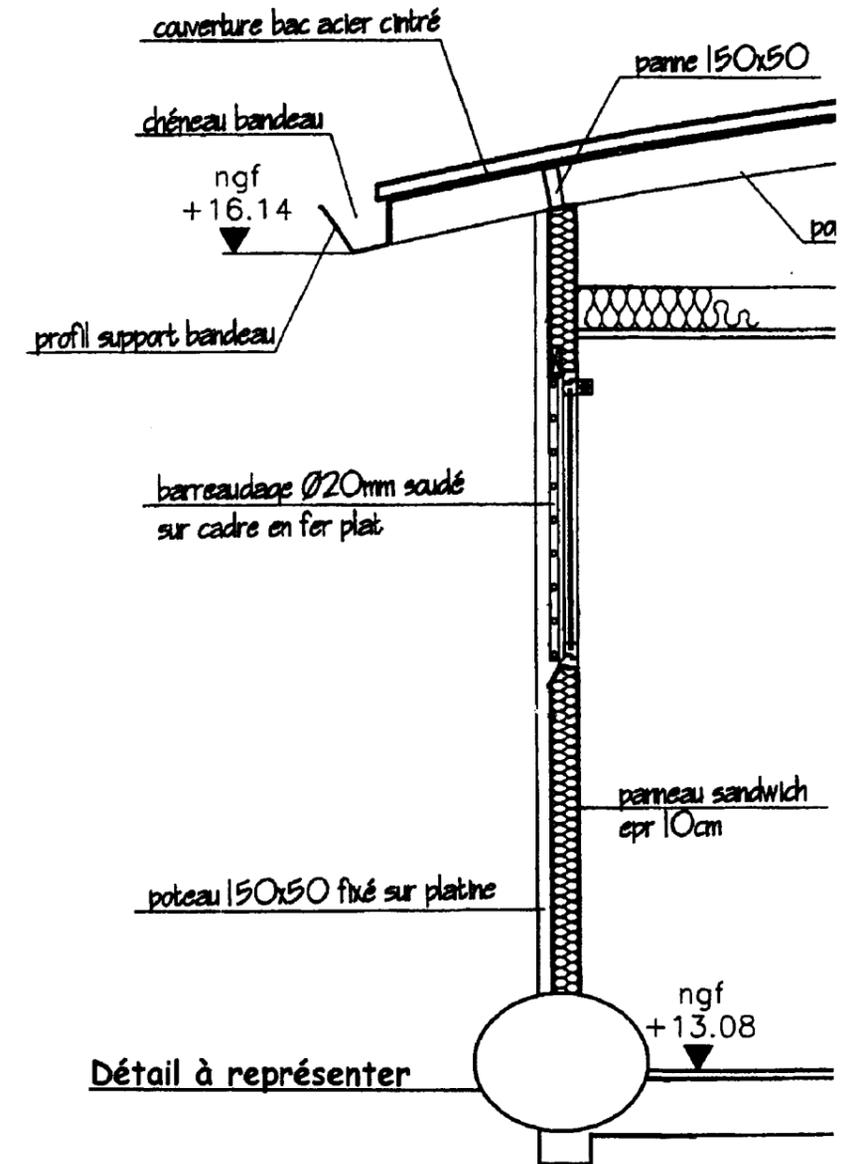
ARTICLE 2 : Les prescriptions émises par les différents services consultés, annexées au présent arrêté, devront être impérativement respectées.

A BASSENS, le 02.08.2000
le MAIRE

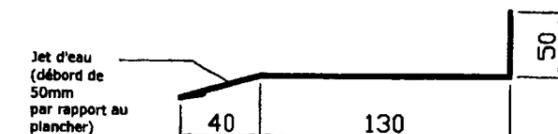


La présente décision est transmise au représentant de l'Etat dans les conditions prévues à l'article L 421-2-4 du Code de l'Urbanisme.
Elle est exécutoire à compter de sa transmission.

Coupe sur
façade :



Détail de la BAVETTE
En acier galvanisé :



EPREUVE EP2 : EXPLOITATION et COMMUNICATION
ACTIVITE N° 1 Exploitation d'un Dossier Technique

- U.2 -

Groupement interacadémique II	Session 2005	EP2 - ACTIVITE N° 1	RESSOURCES
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	Durée: 4heures	Coefficient : 1.5	page 2/5

DOSSIER RESSOURCES

Surface hors-œuvre brute (SHOB)

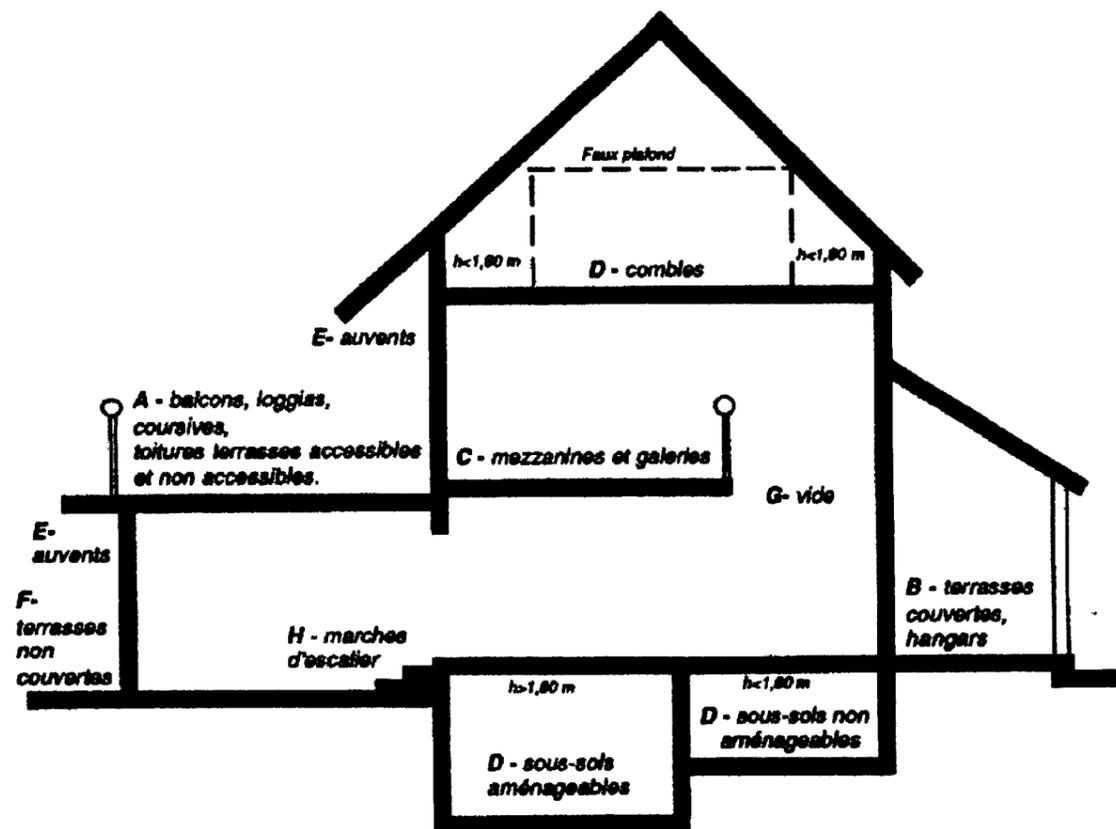
La surface hors-œuvre brute (SHOB)

La surface hors-œuvre brute d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction. Le calcul de cette surface prend en compte :

- l'épaisseur des murs et des cloisons ;
- les prolongements extérieurs d'un niveau tels que balcons, loggias, coursives (A) ;
- les constructions non fermées de murs, telles que des hangars et terrasses couvertes (B) ;
- tous les niveaux intermédiaires tels que mezzanines et galeries (C) ;
- les combles et les sous-sols aménagés ou non (D) ;
- les toitures terrasses accessibles ou non (A) ;

Sont à exclure du calcul de la surface hors-œuvre brute :

- les auvents constituant seulement des avancées de toiture devant une baie ou une façade (E) ;
- les terrasses non couvertes de plain-pied avec le rez-de-chaussée (F) ;
- les éléments de modénature tels que acrotères, bandeaux, corniches ou marquises ;
- tous les vides avec en particulier les trémies d'escaliers et d'ascenseurs (G). La partie du niveau inférieur servant d'emprise à un escalier ou à une cage d'ascenseur.
- les marches d'escaliers et les cabines d'ascenseur (H).

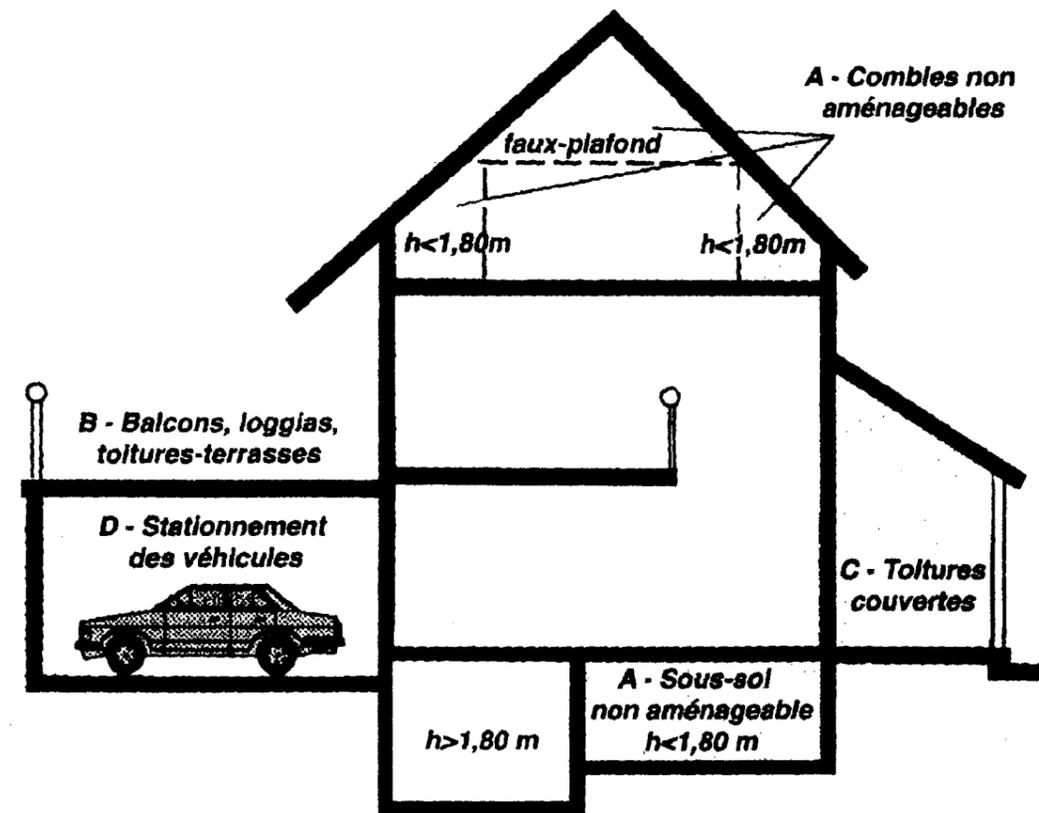


Surface hors-œuvre nette (SHON)

La surface hors-œuvre nette (SHON)

La surface hors-œuvre nette s'obtient en déduisant de la surface hors-œuvre brute les éléments de surface suivants :

- les combles et sous-sols non aménageables (D), c'est à dire dont la hauteur sous plafond est inférieure à 1,80 m (cette hauteur est calculée à partir de la face interne du plafond et non pas à partir d'un faux plafond) ;
- les balcons, loggias, toiture terrasses accessibles ou non (A), (par contre les coursives en étage permettant d'accéder aux différentes parties de l'immeuble, même non closes, ne peuvent être déduites) ;
- les surfaces non closes en rez-de-chaussée, telles que des hangars et terrasses couvertes (B), (les vérandas ne peuvent être déduites) ;
- les bâtiments ou les parties de bâtiments aménagés pour le stationnement des véhicules (I) ;
- les bâtiments ou les parties de bâtiments affectés au logement des récoltes des animaux ou du matériel agricole ainsi que les serres de production ;
- surfaces égales à 5 % des surfaces HO, relatives à l'isolation des locaux d'habitation ;
- surfaces dans la limite de 5 m², affectées à la réalisation de travaux tendant à l'amélioration de l'hygiène des locaux.



Panneaux sandwichs



Produits acier bâtiment

Ondatherm 213
panneau isolant
bardage

Applications

Ondatherm 213 est utilisé pour les :
- complexes sportifs
- ensembles scolaires et universitaires
- centres commerciaux
- ateliers de production
- entrepôts

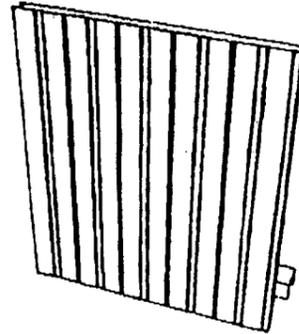
ainsi que dans toutes constructions nécessitant une isolation thermique.
L'utilisation d'Ondatherm 213 pour les piscines et les chambres froides positives demande une étude particulière. Cette utilisation n'est pas prise en compte dans l'avis technique.

Ondatherm 213 est un élément autoportant remplissant simultanément les fonctions de paroi verticale et d'isolation thermique.

Ondatherm 213 associe deux feuilles d'acier revêtu au moyen d'une âme en mousse rigide de polyuréthane.

Coefficient K :

Nouvelle appellation (RT2000) :
 $U = 0,27 \text{ à } 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$



Définitions

Identification de l'acier
Classes S320/S280

Parements

Profilés à nervuration de faible profondeur.
Épaisseur : 0,63 mm ou 0,50 mm.
Largeur : 1111 mm.

Âme isolante

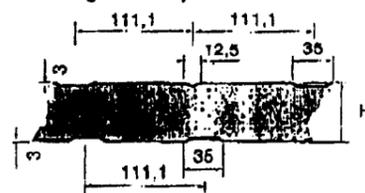
Mousse rigide de polyuréthane sans CFC injectée en continu entre les deux parements métalliques.
- masse volumique : 40 kg/m³
- conductivité thermique : 0,022 W/m²K

Comportement au feu

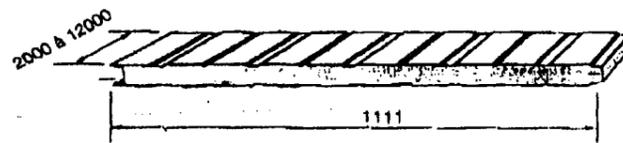
- Avis technique : 2/94-372

Classement de réaction au feu du panneau : M2 (M1 sur demande selon les possibilités).

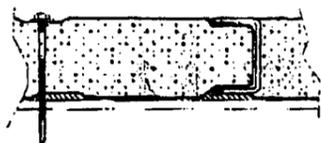
détails géométriques



H = 300, 50, 60 et 80 mm



détail emboîtement



010196

ÉPREUVE EP2 : EXPLOITATION et COMMUNICATION

ACTIVITE N° 1 Exploitation d'un Dossier Technique

- U.2 -

Extrait de la Réglementation thermique

3.2 Caractéristiques thermiques minimales

3.21 Composants d'enveloppe

a - Parois

a.1 - Chaque paroi d'un local chauffé, dont la surface est supérieure ou égale à 0.5 m², donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire,

un parking collectif, un comble ou le sol, doit présenter une isolation minimale, exprimée en coefficient de transmission thermique U, exprimé en W/(m².K), de la paroi, dont la valeur maximale est donnée dans le tableau ci-dessous. Sont exclus de ces exigences :

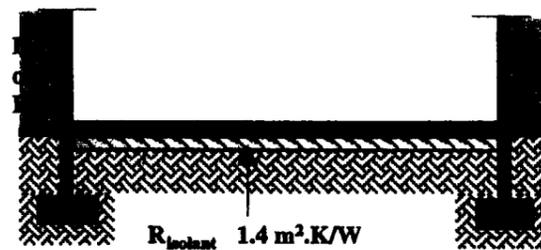
- les verrières,
- les parois translucides en pavés de verre,
- les coffres de volets roulants,
- Les vitrines,
- Les lanterneaux,
- Les toitures prévues pour la circulation des véhicules,

Tableau VIII : Coefficients surfaciques maximaux admissibles

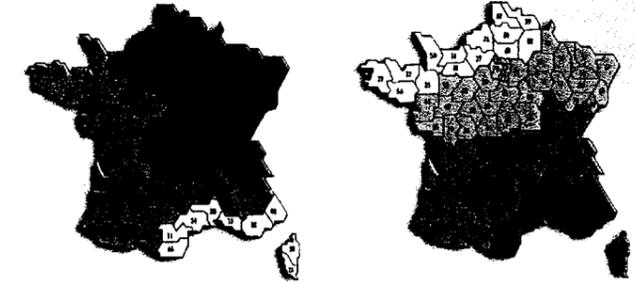
Parois	Coefficient U maximal W/(m ² .K)
- Murs opaques en contact avec l'extérieur ou avec le sol ⁽¹⁾	0.47
- Planchers bas donnant sur l'extérieur ou sur un parking collectif, et toitures-terrasses en béton ou en maçonnerie	0.36
- Planchers bas donnant sur un vide sanitaire	0.43
- Façades rideaux (voir définition au § 1.4)	2.90

(1) Cette exigence s'applique également à chaque jouée (face latérale) de lucarnes, dont la surface est supérieure ou égale à 0.5 m².

- Les planchers bas sur terre plein doivent être isolés par un isolant dont la résistance thermique est supérieure ou égale à 1.4 m².K/W.



des zones climatiques :



Résistances superficielles

La méthode de calcul des résistances superficielles est donnée au § 2:11, cependant et en absence d'informations spécifiques sur les conditions aux limites des surfaces planes, les résistances superficielles, intérieure (R_{si}) et extérieure (R_{se}), suivantes doivent être utilisées :

Paroi donnant sur :	R _{si} m ² .K/W	R _{se} ⁽¹⁾ m ² .K/W	R _{si} + R _{se} m ² .K/W
- l'extérieur - un passage ouvert - un local ouvert ⁽²⁾			
Paroi verticale: Flux horizontal	0.13	0.04	0.17
Flux ascendant			
Paroi Horizontale: Flux descendant	0.17	0.04	0.21

(1) Si la paroi donne sur un volume non chauffé, R_{si} s'applique des deux côtés

(2) Un local est dit ouvert si le rapport de la surface totale des ses ouvertures permanentes sur l'extérieur, à son volume, est égal ou supérieur à 0.005 m²/m³. Ce peut être le cas, par exemple, d'une circulation à l'air libre, pour des raisons de sécurité contre l'incendie.

Groupement interacadémique II	Session 2005	EP2 - ACTIVITE N° 1	RESSOURCES
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	Durée: 4heures	Coefficient : 1.5	page 4/5

DOSSIER RESSOURCES

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE λ (LAMBDA) DES MATÉRIAUX DU BÂTIMENT			
Matériaux	W/m.K	W/m.K	W/m.K
BOIS ET VÉGÉTAUX			
Feuillus mi-lourds (chêne, hêtre, frêne)	0,180	475 à 525	600 à 750
Feuillus légers (peuplier, érable)	0,170	425 à 475	450 à 600
Résineux mi-lourds (pin)	0,160	375 à 425	450 à 550
Résineux légers (sapin)	0,160	450 à 550	300 à 450
Panneau fibre de bois « dur »	0,150	450 à 550	850 à 1 000
Panneau particules pressées à plat	0,120	350 à 450	650 à 750
Panneau particules pressées à plat	0,100	250 à 350	550 à 640
Panneau particules pressées à plat	1,150	1 800 à 2 100	450 à 540
Panneau particules pressées à plat	0,350	750 à 1 000	360 à 440
Panneau extrudé	0,500	1 100 à 1 300	550 à 650
Panneau fibres de lin	0,300	700 à 900	500 à 600
Panneau fibres de lin	0,250	500 à 700	410 à 500
Panneau fibres de lin	0,047	18 à 25	320 à 410
Panneau fibres de lin	0,041	25 à 35	230 à 320
Contre-plaqué et latté « pin »	0,038	35 à 60	450 à 550
Contre-plaqué et latté « peuplier »	0,039	60 à 100	350 à 450
Contre-plaqué et latté « okoumé »	0,041	100 à 180	350 à 450
Panneau de paille comprimée	0,047	7 à 9,5	300 à 400
Caoutchouc synthétique	0,042	9,5 à 12	1 300 à 1 500
Polyamides (Nylon, Rilsan, ...)	0,039	12,5 à 18	1 000 à 1 150
Polyesters	0,037	18 à 25	1 400 à 1 700
Polyéthylènes	0,034	25 à 65	900 à 1 000
Atglass, Plexiglass	0,051	7 à 9,5	1 200 à 1 300
Polychlorures de vinyle	0,045	9,5 à 12	1 300 à 1 400
Asphalte pur	0,041	12,5 à 18	2 100
Asphalte sablé	0,038	18 à 25	2 100
Bitume (feutre et carton bitumé)	0,035	25 à 65	1 000 à 1 100
Fer pur	0,056	7 à 9,5	7 870
Acier	0,049	9,5 à 12	7 780
Fonte	0,044	12,5 à 18	7 500
Aluminium	0,040	18 à 25	2 700
Duralumin	0,036	25 à 130	2 800
Cuivre	0,054	9,5 à 12	8 930
Laiton	0,048	12,5 à 18	360 000
Zinc	0,043	18 à 25	8 400
Plomb	0,037	55 à 80	7 130
Verre	0,039	80 à 130	11 340
			2 700

351

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE λ (LAMBDA) DES MATÉRIAUX DU BÂTIMENT			
Matériaux	W/m.K	W/m.K	W/m.K
ISOLANTS			
Laine minérale quelconque	0,065		
Polystyrène expansé AM	0,068	7 à 9	
Polystyrène expansé BM	0,047	10 à 12	
Polystyrène expansé CM	0,043	13 à 14	
Polystyrène expansé DM	0,041	15 à 18	
Polystyrène expansé EM	0,039	19 à 23	
Polystyrène expansé FM	0,037	24 à 28	
Polystyrène expansé GM	0,036	≥ 29	
Polystyrène expansé BC	0,047	10 à 12	
Polystyrène expansé CC	0,043	13 à 14	
Polystyrène expansé DC	0,041	15 à 19	
Polystyrène expansé EC	0,039	20 à 24	
Polystyrène expansé FC	0,037	25 à 29	
Polystyrène expansé GC	0,036	≥ 30	
Polystyrène extrudé	0,035	28 à 32	
Polystyrène extrudé	0,033	29 à 40	
Mousse de polyuréthane AD	0,030	30 à 34	
Mousse de polyuréthane BD	0,030	35 à 39	
Mousse de polyuréthane CD	0,035	40 à 49	
Mousse de polyuréthane DD	0,035	50 à 59	
Mousse de polyuréthane ED	0,040	60 à 69	
Mousse de polyuréthane FD	0,045	70 à 99	
Mousse de polyuréthane AC	0,030	29 à 30	
Mousse de polyuréthane BC	0,030	31 à 32	
Mousse de polyuréthane CC	0,030	33 à 36	
Mousse de polyuréthane DC	0,035	37 à 45	
Mousse de polyuréthane EC	0,035	46 à 55	
Mousse de polyuréthane FC	0,035	56 à 65	
Mousse de polyuréthane GC	0,040	66 à 74	
Mousse de polyuréthane HC	0,045	75 à 99	
Mousse de polyuréthane	0,030	27 à 35	
Mousse rigide PVC 02	0,031	25 à 34	
Mousse rigide PVC 03	0,034	35 à 48	
Autres matières plastiques alvéolaires	0,046	10 à 60	
Liège expansé	0,048	150 à 250	
Liège expansé	0,043	100 à 149	
Liège comprimé	0,100	500	
PIERRES ET TERRES			
Granite	3,500	2 500 à 3 000	
Gneiss	3,500	2 400 à 2 700	
Basaltas	3,500	2 800 à 3 000	
Silice	3,500	2 600 à 2 800	
Porphyres	2,900	2 400 à 2 600	
Laves	2,900	2 100 à 2 400	
Ardoise	2,100	≥ 2 700	
Pierre calcaire froide	2,900	≥ 2 590	
Pierre calcaire dure	2,200	2 350 à 2 580	
Pierre calcaire ferme	1,700	2 160 à 2 340	
Pierre calcaire demi-ferme	1,400	1 840 à 2 150	
Pierre calcaire tendre	1,050	1 650 à 1 840	
Pierre calcaire très tendre	0,950	1 470 à 1 640	
Grès quartzeux	2,600		
Grès calcarières	1,900		
Meulière lourde	1,800		
Meulière légère	0,900		
Blocs de terre comprimée	1,050	1 700 à 1 900	
Terre cuite	1,150	1 800 à 2 000	
Béton plein de granulats lourds	1,750	2 200 à 2 400	
Béton caverneux de granulats lourds	1,400	1 700 à 2 100	
Béton plein lourd de laitier	1,400	2 200 à 2 400	
Béton caverneux lourd de laitier	0,700	1 600 à 2 100	
Béton léger de pouzzolane ou de laitier	0,520	1 400 à 1 600	
Béton léger de pouzzolane ou de laitier	0,440	1 200 à 1 400	
Béton de ponces naturelles	0,460	950 à 1 150	
Béton d'argile expansé	1,050	1 600 à 1 800	
Béton d'argile expansé	0,850	1 400 à 1 600	
Béton de perlite ou de vermiculite	0,310	600 à 800	
Béton de perlite ou de vermiculite	0,240	400 à 600	
Béton de perlite ou de vermiculite	0,190	400 à 450	
Béton cellulaire autoclavé	0,330	775 à 825	
Béton cellulaire autoclavé	0,290	725 à 775	
Béton cellulaire autoclavé	0,270	675 à 725	
Béton cellulaire autoclavé	0,240	625 à 675	
Béton cellulaire autoclavé	0,220	575 à 625	
Béton cellulaire autoclavé	0,200	525 à 575	

EPREUVE EP2 : EXPLOITATION et COMMUNICATION

ACTIVITE N° 1 Exploitation d'un Dossier Technique

- U.2 -

Groupement interacadémique II	Session 2005	EP2 - ACTIVITE N° 1	RESSOURCES
B.E.P des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	Durée: 4heures	Coefficient: 1.5	page 5/5