

CLIMATISATION BATIMENT 662 THERRAS

9 rue Marcel Terras
69150 Décines



NOTE DE CALCULS THERMIQUES

VINATIER 662

CALCULS THERMIQUES REGLEMENTAIRES

Client :

CH Le Vinatier
95 boulevard Pinel
69500 BRON



Conditions générales des calculs

Date des calculs :	06/12/2023
Département :	69
Altitude :	200 m
Zone Hiver :	H1
Zone Eté :	Ec
Température extérieure de base :	-10 °C
Température intérieure par défaut :	21 °C
Type de chauffage :	Non Electrique
Hauteur sous plafond des étages courants :	2.80 m
Type de construction :	Autres (Tertiaire)
Inertie :	
Façades :	Façades non abritées

Projet :

Adresse : Rue Marcel Therras
69150
DECINES CHARPIEU

Coefficients U hiver et psi des PAROIS

VINATIER 662

MurExt (Mur existant isolation intérieure)

b pour UBAT = 1.000	MUR	A1	D.T.U.	Epaisseur mètre	Lambda W/m.K	Ru m ² .K/W
b pour déper. = 1.000						
Béton plein ancien DTU masse 2200-2400				0.200	1.750	0.114
Laine de Verre GR 32			3,521	0.080	0.033	2.424
Rsi + Rse						0.170
					1/U =	2.7080
					U (W/m ² .K) =	0.3693

MurLnc (Mur existant isolation intérieure sur Local non chauffé)

b pour UBAT = 0.300	MUR	A1	D.T.U.	Epaisseur mètre	Lambda W/m.K	Ru m ² .K/W
b pour déper. = 0.300						
Béton plein ancien DTU masse 2200-2400				0.200	1.750	0.114
Laine de Verre GR 32			3,521	0.080	0.033	2.424
Rsi + Rsi						0.260
					1/U =	2.7980
					U (W/m ² .K) =	0.3574

Toit1 (Terrasse toiture bâtiment rectangulaire)

b pour UBAT = 1.000	PLD	A3+	D.T.U.	Epaisseur mètre	Lambda W/m.K	Ru m ² .K/W
b pour déper. = 1.000						
Polyuréthane				0.050	0.030	1.667
Béton plein ancien DTU masse 2200-2400				0.200	1.750	0.114
Rsi + Rse						0.140
					1/U =	1.9210
					U (W/m ² .K) =	0.5206

Toit2 (Toiture sous combles bâtiment circulaire)

b pour UBAT = 0.900	PLD	A3+	D.T.U.	Epaisseur mètre	Lambda W/m.K	Ru m ² .K/W
b pour déper. = 0.900						
Polyuréthane				0.050	0.030	1.667
Béton plein ancien DTU masse 2200-2400				0.200	1.750	0.114
Rsi + Rsi						0.200
					1/U =	1.9810
					U (W/m ² .K) =	0.5048

DalleTP (*Dalle sur Terre-Plein*)

b pour UBAT = 1.000	PLR	A4TP+				
b pour déper. = 1.000			D.T.U.	Epaisseur mètre	Lambda W/m.K	Ru m ² .K/W
Béton plein	masse 2000-2300		2.211	0.150	1.650	0.091
Rsi + Rse						0.210
					1/U =	0.3010
					U (W/m ² .K) =	3.3223

LinToit (*Linéique Terrasse*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	L10			psi (W/m.K) =	0.7500
b pour déper. = 1.000						

LinTP (*Linéique Terre-Plein*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	L8			psi (W/m.K) =	0.5400
b pour déper. = 1.000						

LinDalleHt (*Linéique dalle intermédiaire plancher haut*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	L9/X			psi (W/m.K) =	0.4850
b pour déper. = 1.000						
psi2 (50%)						

LinDalleBas (*PB-P70* page 46.0901*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	L9/X			psi (W/m.K) =	0.4850
b pour déper. = 1.000						
psi1 (50%)						

Lin appui (*Linéique appui + linteau fenêtre*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	LNA			psi (W/m.K) =	0.0600
b pour déper. = 1.000						

Lin angle S (*Linéique angle sortant*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	LNA			psi (W/m.K) =	0.0200
b pour déper. = 1.000						

Lin angle E (*Linéique angle entrant*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	LNA			psi (W/m.K) =	0.0300
b pour déper. = 1.000						

Lin Refend (*Linéique Refend*)

b pour UBAT = 1.000	LNQ	LNA			psi (W/m.K) =	0.9500
b pour déper. = 1.000						

VENTILATION

b pour UBAT = 1.000	VEN				U (W/m ³ .K) =	0.3400
b pour déper. = 1.000						

Calcul de coefficient de transmission surfactive Ue

VINATIER 662

DalleTP (Dalle sur Terre-Plein)

PLR

Calcul de résistance thermique globale Rf :

Surface du plancher	A =	663.140 m ²
Périmètre du plancher, sur l'extérieur		133.840 m
Lambda du sol		2.000 W/(m.K)
Chauffage par le sol		Non
Epaisseur de la dalle		0.150 m
Lambda du béton		1.650 W/(m.K)
Type d'isolation		Périphérique
Rf		0.091 m².K/W

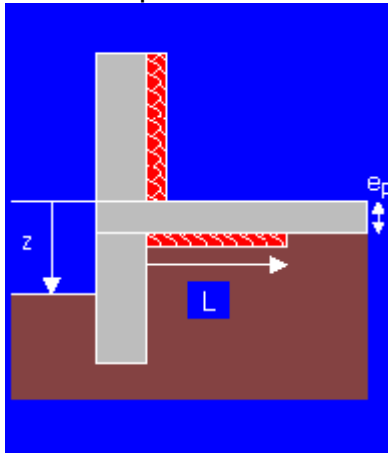
Calcul du Ue de plancher sur terre-plein avec isolation périphérique :

Epaisseur du mur toutes couches comprises	W =	0.300 m
Largeur de l'isolant horizontal	Dh =	0.000 m
Hauteur de l'isolant vertical	Dv =	0.000 m
Epaisseur de l'isolant périphérique	dn =	0.000 m
Lambda de l'isolant périphérique		0.041 W/(m.K)
Ue		0.4450 W/m².K
Up		2.3057 W/m².K

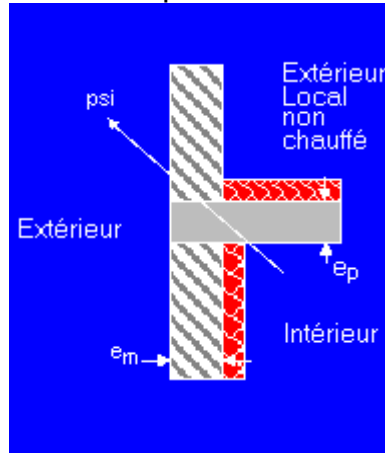
Légende :	MUR	= Mur vertical ou cloison
	PLR	= Plancher
	PLD	= Plafond
	LNQ	= Linéique, pont thermique
	VEN	= Ventilation définie par le thermicien
	Absence d'indication	= paroi mal définie

Annexe des ponts thermiques

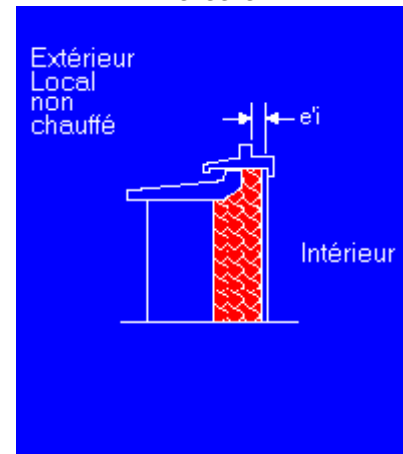
Linéique Terre-Plein



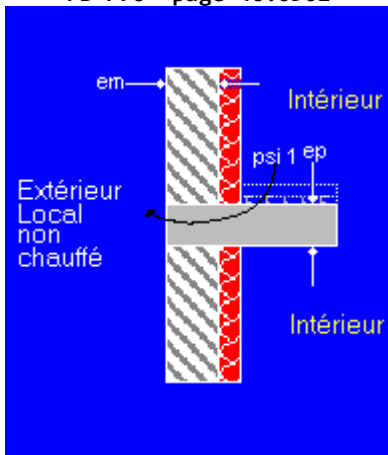
Linéique Terrasse



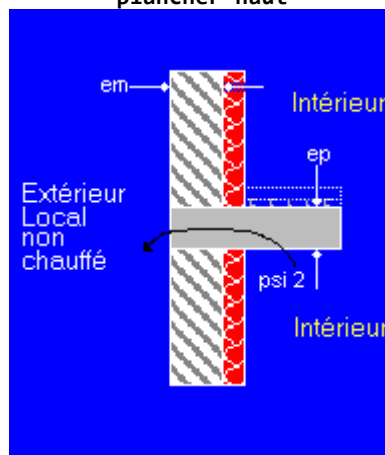
Linéique appui + linteau fenêtre



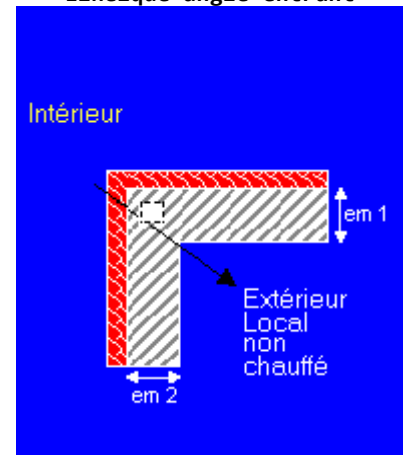
PB-P70* page 46.0901



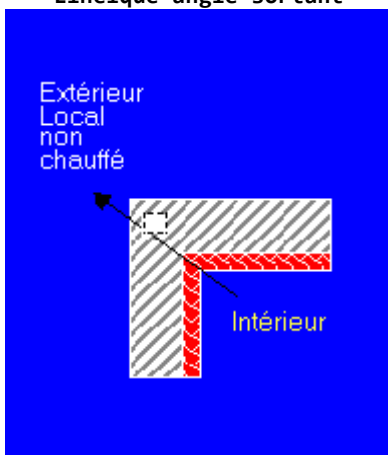
Linéique dalle intermédiaire plancher haut



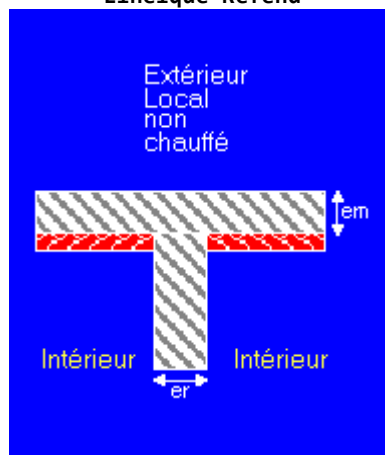
Linéique angle entrant



Linéique angle sortant



Linéique Refend



Coefficients U des OUVRANTS

VINATIER 662

FR 35x380 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	0.35 m	H =	3.80 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.650		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 50x230 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	0.50 m	H =	2.30 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 50x240 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	0.50 m	H =	2.40 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 50x250 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	0.50 m	H =	2.50 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 60x250 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	0.60 m	H =	2.50 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 65x240 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	0.65 m	H =	2.40 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 100x130 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	1.00 m	H =	1.30 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 100x150 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	1.00 m	H =	1.50 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 100x195 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	1.00 m	H =	1.95 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 100x230 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	1.00 m	H =	2.30 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 100x250 (Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs)

L =	1.00 m	H =	2.50 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m ² .K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m ² .K

FR 200x65 (*Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.00 m	H =	0.65 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m².K

FR 200x150 (*Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.00 m	H =	1.50 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m².K

FR 200x230 (*Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.00 m	H =	2.30 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m².K

FR 200x245 (*Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.00 m	H =	2.45 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m².K

FR 203x245 (*Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.03 m	H =	2.45 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m².K

FR 245x215 (*Fenêtre DV - Air 10 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.45 m	H =	2.15 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.50 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.50 W/m².K

FC 100x195 (*Fenêtre DV - Air 8 mm - Stores Extérieurs*)

L =	1.00 m	H =	1.95 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.70 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.70 W/m².K

FC 100x230 (*Fenêtre DV - Air 8 mm - Stores Extérieurs*)

L =	1.00 m	H =	2.30 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.70 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.70 W/m².K

FC 200x230 (*Fenêtre DV - Air 8 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.00 m	H =	2.30 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.70 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.70 W/m².K

FC 250x240 (*Fenêtre DV - Air 8 mm - Stores Extérieurs*)

L =	2.50 m	H =	2.40 m	Ps =	0.80	A7+	Ujn =	1.70 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.400		Uw =	1.70 W/m².K

FV 100x100 (*Lanterneau de désenfumage*)

L =	1.00 m	H =	1.00 m	Ps =	0.80	A6LA+	Ujn =	3.00 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.650		Uw =	3.00 W/m².K

FV DIAM140 (*Fenêtre éclairage zénithal*)

L =	1.10 m	H =	1.40 m	Ps =	0.80	A6LA+	Ujn =	3.00 W/m².K
PCO =	100	SwSP =	0.650	SwAP =	0.650		Uw =	3.00 W/m².K

9

	SH	Volume	Charges	Charges	Date	Déperditions nettes	Déperditions majorées 20%
			Sensibles	Totales	Heure		
	[m2]	[m3]	[W]	[W]	Légale	[W]	[W]
N1-P-001	44.81	125.47	3 200	4 310	Juil 11h	3970.00	4764.00
N1-P-040	11.66	32.65	770	1 140	Juil 15h	1120.00	1344.00
N1-P-002	11.55	32.34	760	1 140	Juil 15h	1120.00	1344.00
N1-P-003	12.29	34.41	1 160	1 560	Juil 18h	1460.00	1752.00
N1-P-004	11.35	31.78	1 030	1 430	Juil 18h	1110.00	1332.00
N1-P-005	11.35	31.78	1 030	1 430	Juil 18h	1110.00	1332.00
N1-P-006	11.35	31.78	1 030	1 430	Juil 18h	1110.00	1332.00
N1-P-007	11.35	31.78	1 030	1 430	Juil 18h	1110.00	1332.00
N1-P-008	17.57	49.20	1 550	2 110	Aout 17h	2080.00	2496.00
N1-P-009	14.59	40.85	1 320	1 660	Sept 15h	1280.00	1536.00
N1-P-010	1.88	5.26	80	90	Mai 6h	30.00	36.00
N1-P-011	3.93	11.00	120	150	Juil 6h	70.00	84.00
N1-P-012	8.17	22.88	180	240	Juil 6h	150.00	180.00
N1-P-013	19.88	55.66	1 140	1 550	Juil 15h	1370.00	1644.00
N1-C-014	42.21	118.19	1 390	1 640	Juil 18h	1400.00	1680.00
N1-P-015	19.03	53.28	1 600	2 150	Juil 14h	1890.00	2268.00
N1-C-016	9.83	27.52	450	470	Juin 15h	250.00	300.00
N1-E-017	12.46	34.89	620	650	Juil 19h	570.00	684.00
N1-P-022	21.49	60.17	1 850	2 270	Sept 17h	1450.00	1740.00
N1-P-023	27.75	77.70	3 480	4 150	Sept 17h	2770.00	3324.00
N1-P-024	22.98	64.34	2 970	3 980	Aout 17h	3070.00	3684.00
N1-P-025	21.61	60.54	2 090	2 700	Sept 15h	2330.00	2796.00
N1-P-026	20.30	56.84	1 950	2 680	Aout 12h	2230.00	2676.00
N1-P-027	17.01	47.63	1 070	1 480	Juil 11h	1390.00	1668.00
N1-P-028	12.14	33.99	810	1 190	Juil 14h	1200.00	1440.00
N1-P-029	12.38	34.66	810	1 190	Juil 14h	1210.00	1452.00
N1-P-030	10.16	28.45	700	1 060	Juil 15h	1180.00	1416.00
N1-P-031	12.91	36.15	740	1 110	Juil 15h	1300.00	1560.00
N1-P-032	15.45	43.12	740	1 110	Juil 15h	1140.00	1368.00
N1-C-033	57.98	162.34	610	860	Juil 6h	1000.00	1200.00
N1-E-034	5.36	15.01	70	100	Aout 6h	80.00	96.00
N1-P-035	8.84	24.75	540	550	Juin 15h	260.00	312.00
N1-P-036	2.80	7.84	50	50	Mai 6h	40.00	48.00
N1-P-037	1.04	2.91	40	40	Mai 6h	20.00	24.00
N1-P-048	2.06	5.77	40	50	Mai 6h	30.00	36.00
N1-P-049	2.42	6.78	40	50	Mai 6h	40.00	48.00
Total	1 154	3 231	57 310	79 910		84 850	101 820