

---

# Coefficient de Transmission Thermique - $U_w$ Facteur Solaire - $S_w$ Transmission Lumineuse - $TL_w$

FCBA organisme notifié n° 0380 pour la norme harmonisée NF EN 14351-1 +A2  
Calcul selon Règles Th-bât 2020 Fascicule 3 parois vitrées  
et normes EN ISO 10077-1 et -2

---

**ARBOR / FENEX  
SELECTRON LTD. STI**

DEREBOYU CD. SENGUL SK. NO: 6  
34303 HALKALI / ISTANBUL  
TURQUIE – TURKEY

---

**Gamme commerciale : 58 NF**

**Fenêtres, portes-fenêtres mixte bois-aluminium**

**à recouvrement en jeu de 12 mm  
ouvrant à la française, oscillo battant  
épaisseur 58 mm de bois sur ouvrant**

**Marc SIGRIST**



Responsable Secteur  
Menuiseries Revêtements

**Bordeaux, le 19/12/2022  
Marie-Paule FORNES**



Ingénieur Construction  
Menuiseries

Siège social

10, rue Galilée

CS 81050 Champs-sur-Marne

77420 MARNE LA VALLEE CEDEX 2

Tél +33 (0)1 72 84 97 84

[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Siret 775 680 903 00132

APE 7219Z

Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

**Bordeaux**

Allée de Boutaut – BP227

33028 Bordeaux Cedex

Tél +33 (0)5 56 43 63 00

## Valeurs calculées pour des configurations standards

### U<sub>w</sub> - S<sub>w</sub> - TL<sub>w</sub>

Les résultats dans le tableau sont les valeurs calculées pour des configurations standards (dimensions **conventionnelles** et *personnalisées*)

Coefficient U <sub>w</sub> en W/(m <sup>2</sup> .K) <sup>1</sup>										
Type de menuiserie	Conductivité du bois en W/(m.K)	Coefficient U <sub>g</sub> (Règles Th-U) du vitrage en W/(m <sup>2</sup> .K)								
		avec intercalaire Thermix TX pro								
		Vitrage de 24 mm			Vitrage de 36 mm			Vitrage de 42 mm		
		1,1	1,2	1,3	1,0	1,1	1,2	0,6	0,7	0,9
Fenêtre 1 Vantail <b>1,48 x 1,25 m (H x L)</b> Appui bois	0,13	1,4	1,4	1,5	1,3	1,4	1,5	0,97	1,0	1,2
	0,18	1,4	1,5	1,6	1,4	1,4	1,5	1,1	1,1	1,3
Fenêtre 1 Vantail <i>1,48 x 1,23 m (H x L)</i> Appui bois	0,13	1,4	1,4	1,5	1,3	1,4	1,5	0,97	1,0	1,2
	0,18	1,4	1,5	1,6	1,4	1,4	1,5	1,1	1,1	1,3
Porte-fenêtre 1 Vantail <b>2,18 x 1,53 m (H x L)</b> Entièrement vitré seuil aluminium	0,13	1,4	1,4	1,5	1,3	1,4	1,5	0,95	1,0	1,2
	0,18	1,4	1,5	1,6	1,4	1,4	1,5	1,0	1,1	1,3
Porte-fenêtre 1 Vantail <i>2,40 x 1,10 m (H x L)</i> Entièrement vitré seuil aluminium	0,13	1,4	1,4	1,5	1,3	1,4	1,5	0,96	1,0	1,2
	0,18	1,4	1,5	1,6	1,4	1,4	1,5	1,0	1,1	1,3

<sup>1</sup> (Voir calculs détaillés en annexe)

Coefficient $S^c_w$ (*)					
Type de menuiserie (ép <sub>vitrage</sub> =24 mm) Pour Bois $\lambda \geq 0.13$	Facteur solaire du vitrage $S_g$ ou g	Coefficient d'absorption de la menuiserie $\alpha$			
		0,4	0,6	0,8	1
Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,25 m (H x L) Appui bois	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16
	0,30	0,22	0,22	0,23	0,23
	0,40	0,29	0,29	0,30	0,30
	0,50	0,36	0,36	0,37	0,37
	0,52	0,37	0,38	0,38	0,39
	0,54	0,39	0,39	0,40	0,40
	0,58	0,42	0,42	0,42	0,43
	0,60	0,43	0,44	0,44	0,44
	0,70	0,50	0,51	0,51	0,51
Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,23 m (H x L) Appui bois	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16
	0,30	0,22	0,22	0,23	0,23
	0,40	0,29	0,29	0,30	0,30
	0,50	0,36	0,36	0,37	0,37
	0,52	0,37	0,38	0,38	0,39
	0,54	0,39	0,39	0,40	0,40
	0,58	0,42	0,42	0,42	0,43
	0,60	0,43	0,43	0,44	0,44
	0,70	0,50	0,50	0,51	0,51
Porte-fenêtre 1 Vantail 2,18 x 1,53 m (H x L) Entièrement vitré seuil aluminium	0,20	0,16	0,16	0,16	0,17
	0,30	0,23	0,24	0,24	0,24
	0,40	0,31	0,31	0,31	0,32
	0,50	0,38	0,39	0,39	0,39
	0,52	0,40	0,40	0,40	0,41
	0,54	0,41	0,42	0,42	0,42
	0,58	0,44	0,45	0,45	0,45
	0,60	0,46	0,46	0,46	0,47
	0,70	0,53	0,54	0,54	0,54
Porte-fenêtre 1 Vantail 2,40 x 1,10 m (H x L) Entièrement vitré seuil aluminium	0,20	0,15	0,16	0,16	0,17
	0,30	0,23	0,23	0,24	0,24
	0,40	0,30	0,31	0,31	0,31
	0,50	0,38	0,38	0,38	0,39
	0,52	0,39	0,39	0,40	0,40
	0,54	0,40	0,41	0,41	0,42
	0,58	0,43	0,44	0,44	0,45
	0,60	0,45	0,45	0,46	0,46
	0,70	0,52	0,53	0,53	0,53

Coefficient $S^c_w$ (*)					
Type de menuiserie (ép <sub>vitrage</sub> =42 mm) Pour Bois $\lambda \geq 0.13$	Facteur solaire du vitrage $S_g$ ou g	Coefficient d'absorption de la menuiserie $\alpha$			
		0,4	0,6	0,8	1
Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,25 m (H x L) Appui bois	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16
	0,30	0,22	0,22	0,23	0,23
	0,40	0,29	0,29	0,30	0,30
	0,50	0,36	0,36	0,37	0,37
	0,52	0,37	0,38	0,38	0,39
	0,54	0,39	0,39	0,40	0,40
	0,58	0,42	0,42	0,42	0,43
	0,60	0,43	0,43	0,44	0,44
	0,70	0,50	0,51	0,51	0,51
Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,23 m (H x L) Appui bois	0,20	0,15	0,15	0,16	0,16
	0,30	0,22	0,22	0,23	0,23
	0,40	0,29	0,29	0,30	0,30
	0,50	0,36	0,36	0,37	0,37
	0,52	0,37	0,38	0,38	0,38
	0,54	0,39	0,39	0,39	0,40
	0,58	0,42	0,42	0,42	0,43
	0,60	0,43	0,43	0,44	0,44
	0,70	0,50	0,50	0,51	0,51
Porte-fenêtre 1 Vantail 2,18 x 1,53 m (H x L) Entièrement vitré seuil aluminium	0,20	0,16	0,16	0,16	0,17
	0,30	0,23	0,23	0,24	0,24
	0,40	0,31	0,31	0,31	0,32
	0,50	0,38	0,39	0,39	0,39
	0,52	0,40	0,40	0,40	0,41
	0,54	0,41	0,42	0,42	0,42
	0,58	0,44	0,45	0,45	0,45
	0,60	0,46	0,46	0,46	0,47
	0,70	0,53	0,54	0,54	0,54
Porte-fenêtre 1 Vantail 2,40 x 1,10 m (H x L) Entièrement vitré seuil aluminium	0,20	0,15	0,16	0,16	0,16
	0,30	0,23	0,23	0,23	0,24
	0,40	0,30	0,30	0,31	0,31
	0,50	0,37	0,38	0,38	0,39
	0,52	0,39	0,39	0,40	0,40
	0,54	0,40	0,41	0,41	0,41
	0,58	0,43	0,44	0,44	0,44
	0,60	0,45	0,45	0,46	0,46
	0,70	0,52	0,53	0,53	0,53

\* (Voir calculs détaillés en annexe). Le facteur solaire  $S^c_w$  de la fenêtre sans protection mobile (ni intérieure, ni extérieure), est déterminé selon la norme XP P50-777 avec les conditions pour le calcul des consommations d'énergie.

Type de menuiserie Pour Bois $\lambda \geq 0.13$	Coefficient de transmission lumineuse du vitrage $TL_g$	$TL_w$
Fenêtre 1 Vantail <b>1,48 x 1,25 m (H x L)</b> Appui bois	0,4	0,28
	0,5	0,35
	0,6	0,42
	0,7	0,49
	0,73	0,52
	0,78	0,55
	0,8	0,57
	0,81	0,57
	0,9	0,64
Fenêtre 1 Vantail <b>1,48 x 1,23 m (H x L)</b> Appui bois	0,4	0,28
	0,5	0,35
	0,6	0,42
	0,7	0,49
	0,73	0,51
	0,78	0,55
	0,8	0,56
	0,81	0,57
	0,9	0,63
Porte-fenêtre 1 Vantail <b>2,18 x 1,53 m (H x L)</b> Entièrement vitré seuil aluminium	0,4	0,30
	0,5	0,38
	0,6	0,45
	0,7	0,53
	0,73	0,55
	0,78	0,59
	0,8	0,60
	0,81	0,61
	0,9	0,68
Porte-fenêtre 1 Vantail <b>2,40 x 1,10 m (H x L)</b> Entièrement vitré seuil aluminium	0,4	0,29
	0,5	0,37
	0,6	0,44
	0,7	0,51
	0,73	0,54
	0,78	0,57
	0,8	0,59
	0,81	0,60
	0,9	0,66

## Données d'entrées

Les « données d'entrées » correspondent à l'ensemble des valeurs calculées, spécifiques à la menuiserie, nécessaires pour le calcul des facteurs  $U_w$ ,  $S_w$  et  $TL_w$ .

Coefficient $U_f$ en $W/(m^2.K)^1$				
– Selon EN ISO 10077-2 – Logiciel numérique Flixo V8				
Section		Largeur section $w_f$ en mm	Conductivité du bois $\lambda$ en $W/(m.^{\circ}K)$	
			0,13	0,18
TH_RI_24 mm	Traverse haute et Rive fenêtre (VI de 24 mm)	108	1,6	1,9
TB_24 mm	Traverse basse avec appui bois (VI de 24 mm)	108	1,7	2,0
SA_24 mm	Traverse basse avec seuil aluminium 20 mm (VI de 24 mm)	95	2,8	3,1
TH_RI_36 mm	Traverse haute et Rive fenêtre (VI de 36 mm)	108	1,6	1,8
TB_36 mm	Traverse basse avec appui bois (VI de 36 mm)	108	1,6	1,9
SA_36 mm	Traverse basse avec seuil aluminium 20 mm (VI de 36 mm)	95	2,7	3,0
TH_RI_42 mm	Traverse haute et Rive fenêtre (VI de 42 mm)	108	1,5	1,8
TB_42 mm	Traverse basse avec appui bois (VI de 42 mm)	108	1,6	1,9
SA_42 mm	Traverse basse avec seuil aluminium 20 mm (VI de 42 mm)	95	2,6	2,9

Intercalaire	Coefficient $\Psi_g$ en $W/(m.K)^1$ selon $U_g$ du vitrage en $W/(m^2.K)$		
	Logiciel numérique Flixo V8		
	Triple vitrage 42 mm $U_g \geq 0,6$	Double vitrage 36 mm $U_g \geq 1,0$	Double vitrage 24 mm $U_g \geq 1,1$
Thermix TX pro	0,039	0,054	0,041

Performances thermo optiques de vos vitrages données par votre fournisseur (fiche technique en annexe)			
vitrage	$U_g$	$S_g$ ou g	$TL_g$
4 ClimaGuard® Premium2 T / 16 arg 100% / 4	1,1	0,58	0,81
44.2 ClimaGuard® Premium2 T / 16 arg 100% / 4	1,1	0,54	0,80
66.2 ClimaGuard® Premium2 T / 16 arg 100% / 44.2	1,0	0,52	0,78
4 ClimaGuard® Premium2 T / 16 arg 100% / 4 / 14 arg 100% / 4 ClimaGuard® Premium2 T	0,6	0,50	0,73