

---

## **Coefficient de Transmission Thermique - Uw Facteur Solaire - Sw Transmission Lumineuse - TLw**

FCBA organisme notifié n° 0380 pour la norme harmonisée NF EN 14351-1 +A1  
Calcul selon, Règles Th-U 2012, Th-S 2012, Th-L 2012 et EN ISO 10077-1 et -2

---

**AFP FRANCE**

ZA LE BOSQUET  
67 580 MERTZWILLER

---

**Menuiseries Bois en 80mm sur ouvrant**

**Gamme B80**

**Fenêtres, portes-fenêtres bois ouvrant à la française et  
oscillo-battant, soufflet et coulissant à translation à 1, 2 ou 3 vantaux.**

**Bordeaux, le 05/12/2014  
Julien BRASSY**

## Valeurs calculées pour des configurations standards Uw - Sw - TLw

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

| Coefficient $U_w$ (en $W / m^2.K$ ) <sup>1</sup>                                                                                                                 |                                      |                                                              |      |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|-----|
| Type de menuiserie                                                                                                                                               | Conductivité du bois (en $W / m.K$ ) | Coefficient $U_g$ (Règles Th-U) du vitrage (en $W / m^2.K$ ) |      |      |     |
|                                                                                                                                                                  |                                      | 0.5                                                          | 0.6  | 0.7  | 1,1 |
| <b>B80 sans rejet d'eau aluminium</b>                                                                                                                            |                                      |                                                              |      |      |     |
| Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,25 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br>Intercalaire vitrage : CHROMATEC ULTRA F1          | 0.13                                 | 0.81                                                         | 0.88 | 0.95 | 1.2 |
|                                                                                                                                                                  | 0.18                                 | 0.89                                                         | 0.96 | 1    | 1.3 |
| Fenêtre 2 Vantaux, 1,48 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br>Intercalaire vitrage : CHROMATEC ULTRA F1         | 0.13                                 | 0.87                                                         | 0.94 | 1    | 1.3 |
|                                                                                                                                                                  | 0.18                                 | 0.97                                                         | 1    | 1    | 1.4 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br>Intercalaire vitrage : CHROMATEC ULTRA F1 | 0.13                                 | 0.84                                                         | 0.91 | 0.98 | 1.3 |
|                                                                                                                                                                  | 0.18                                 | 0.92                                                         | 0.99 | 1.1  | 1.3 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 avec soubassement Traverse haute et rive TH_02<br>Intercalaire vitrage : CHROMATEC ULTRA F1 | 0.13                                 | 0.87                                                         | 0.93 | 0.99 | 1.2 |
|                                                                                                                                                                  | 0.18                                 | 0.96                                                         | 1    | 1.1  | 1.3 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Seuil S_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br>Intercalaire vitrage : CHROMATEC ULTRA F1       | 0.13                                 | 0.86                                                         | 0.93 | 1    | 1.3 |
|                                                                                                                                                                  | 0.18                                 | 0.95                                                         | 1    | 1.1  | 1.4 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Seuil S_01 avec soubassement Traverse haute et rive TH_02<br>Intercalaire vitrage : CHROMATEC ULTRA F1       | 0.13                                 | 0.9                                                          | 0.96 | 1    | 1.3 |
|                                                                                                                                                                  | 0.18                                 | 0.99                                                         | 1    | 1.1  | 1.3 |

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

| Coefficient $S_w^c$ 1                                                                                                                             |                                  |                                                    |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|------|------|------|
| Type de menuiserie                                                                                                                                | Facteur solaire du vitrage $S_g$ | Coefficient d'absorption de la menuiserie $\alpha$ |      |      |      |
| B80 sans rejet d'eau aluminium                                                                                                                    |                                  | 0,4                                                | 0,6  | 0,8  | 1    |
| Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,25 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br><br>$\lambda \geq 0,13$ W/m.K       | 0,30                             | 0,22                                               | 0,22 | 0,22 | 0,23 |
|                                                                                                                                                   | 0,35                             | 0,25                                               | 0,25 | 0,26 | 0,26 |
|                                                                                                                                                   | 0,45                             | 0,32                                               | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
|                                                                                                                                                   | 0,49                             | 0,35                                               | 0,35 | 0,36 | 0,36 |
|                                                                                                                                                   | 0,50                             | 0,36                                               | 0,36 | 0,36 | 0,37 |
|                                                                                                                                                   | 0,58                             | 0,41                                               | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
|                                                                                                                                                   | 0,70                             | 0,50                                               | 0,50 | 0,50 | 0,51 |
| Fenêtre 2 Vantaux, 1,48 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br><br>$\lambda \geq 0,13$ W/m.K      | 0,30                             | 0,20                                               | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
|                                                                                                                                                   | 0,35                             | 0,24                                               | 0,24 | 0,24 | 0,25 |
|                                                                                                                                                   | 0,45                             | 0,30                                               | 0,30 | 0,31 | 0,31 |
|                                                                                                                                                   | 0,49                             | 0,33                                               | 0,33 | 0,33 | 0,34 |
|                                                                                                                                                   | 0,50                             | 0,33                                               | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
|                                                                                                                                                   | 0,58                             | 0,39                                               | 0,39 | 0,39 | 0,40 |
|                                                                                                                                                   | 0,70                             | 0,47                                               | 0,47 | 0,47 | 0,48 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux 2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 Sans soubassement Traverse haute et rive TH_02<br><br>$\lambda \geq 0,13$ W/m.K | 0,30                             | 0,21                                               | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
|                                                                                                                                                   | 0,35                             | 0,25                                               | 0,25 | 0,25 | 0,26 |
|                                                                                                                                                   | 0,45                             | 0,32                                               | 0,32 | 0,32 | 0,33 |
|                                                                                                                                                   | 0,49                             | 0,35                                               | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
|                                                                                                                                                   | 0,50                             | 0,35                                               | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
|                                                                                                                                                   | 0,58                             | 0,41                                               | 0,41 | 0,41 | 0,42 |
|                                                                                                                                                   | 0,70                             | 0,49                                               | 0,49 | 0,50 | 0,50 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux 2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_01 avec soubassement Traverse haute et rive TH_02<br><br>$\lambda \geq 0,13$ W/m.K | 0,30                             | 0,19                                               | 0,19 | 0,19 | 0,20 |
|                                                                                                                                                   | 0,35                             | 0,22                                               | 0,22 | 0,22 | 0,23 |
|                                                                                                                                                   | 0,45                             | 0,27                                               | 0,28 | 0,28 | 0,29 |
|                                                                                                                                                   | 0,49                             | 0,30                                               | 0,30 | 0,31 | 0,31 |
|                                                                                                                                                   | 0,50                             | 0,30                                               | 0,31 | 0,31 | 0,32 |
|                                                                                                                                                   | 0,58                             | 0,35                                               | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
|                                                                                                                                                   | 0,70                             | 0,42                                               | 0,43 | 0,43 | 0,43 |

|                                                                                                                                                              |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Seuil S_01 Sans<br>soubassement Traverse<br>haute et rive TH_02<br><br>$\lambda \geq 0,13 \text{ W/m.K}$ | 0,30 | 0,21 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
|                                                                                                                                                              | 0,35 | 0,25 | 0,25 | 0,26 | 0,26 |
|                                                                                                                                                              | 0,45 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,33 |
|                                                                                                                                                              | 0,49 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,36 |
|                                                                                                                                                              | 0,50 | 0,35 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
|                                                                                                                                                              | 0,58 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,42 |
|                                                                                                                                                              | 0,70 | 0,49 | 0,49 | 0,50 | 0,50 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Seuil S_01 avec<br>soubassement Traverse<br>haute et rive TH_02<br><br>$\lambda \geq 0,13 \text{ W/m.K}$ | 0,30 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,20 |
|                                                                                                                                                              | 0,35 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,23 |
|                                                                                                                                                              | 0,45 | 0,27 | 0,28 | 0,28 | 0,29 |
|                                                                                                                                                              | 0,49 | 0,30 | 0,30 | 0,31 | 0,31 |
|                                                                                                                                                              | 0,50 | 0,30 | 0,31 | 0,31 | 0,32 |
|                                                                                                                                                              | 0,58 | 0,35 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
|                                                                                                                                                              | 0,70 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | 0,44 |

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

Le facteur solaire  $S_w^c$  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                                                                                               | Coefficient de transmission lumineuse du vitrage TLg | TLw  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|
| Fenêtre 1 Vantail 1,48 x 1,25 m (H x L)<br>Appui bois TB_02 Sans soubassement<br>Traverse haute et rive TH_02    | 0,3                                                  | 0,21 |
|                                                                                                                  | 0,4                                                  | 0,28 |
|                                                                                                                  | 0,5                                                  | 0,35 |
|                                                                                                                  | 0,57                                                 | 0,40 |
|                                                                                                                  | 0,69                                                 | 0,48 |
|                                                                                                                  | 0,7                                                  | 0,49 |
|                                                                                                                  | 0,78                                                 | 0,54 |
|                                                                                                                  | 0,8                                                  | 0,56 |
| Fenêtre 2 Vantaux, 1,48 x 1,53 m (H x L)<br>Appui bois TB_02 Sans soubassement<br>Traverse haute et rive TH_02   | 0,3                                                  | 0,19 |
|                                                                                                                  | 0,4                                                  | 0,26 |
|                                                                                                                  | 0,5                                                  | 0,32 |
|                                                                                                                  | 0,57                                                 | 0,37 |
|                                                                                                                  | 0,69                                                 | 0,45 |
|                                                                                                                  | 0,7                                                  | 0,45 |
|                                                                                                                  | 0,78                                                 | 0,51 |
|                                                                                                                  | 0,8                                                  | 0,52 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Seuil S_01 Sans soubassement<br>Traverse haute et rive TH_01 | 0,3                                                  | 0,18 |
|                                                                                                                  | 0,4                                                  | 0,25 |
|                                                                                                                  | 0,5                                                  | 0,31 |
|                                                                                                                  | 0,57                                                 | 0,35 |
|                                                                                                                  | 0,69                                                 | 0,42 |
|                                                                                                                  | 0,7                                                  | 0,43 |
|                                                                                                                  | 0,78                                                 | 0,48 |
|                                                                                                                  | 0,8                                                  | 0,49 |
| Porte-fenêtre 2 Vantaux<br>2,18 x 1,53 m (H x L)<br>Seuil S_01 avec soubassement<br>Traverse haute et rive TH_01 | 0,3                                                  | 0,16 |
|                                                                                                                  | 0,4                                                  | 0,21 |
|                                                                                                                  | 0,5                                                  | 0,26 |
|                                                                                                                  | 0,57                                                 | 0,30 |
|                                                                                                                  | 0,69                                                 | 0,36 |
|                                                                                                                  | 0,7                                                  | 0,37 |
|                                                                                                                  | 0,78                                                 | 0,41 |
|                                                                                                                  | 0,8                                                  | 0,42 |

## 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 $W / m^2.K$ ) <sup>1</sup> – Selon EN ISO 10077-2 – Logiciel FLIXO V7 |                                            |                                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| Section                                                                                     |                                            | Conductivité du bois $\lambda$ en $W / m.K$ |       |
|                                                                                             |                                            | 0.13                                        | 0.18  |
| TB_01                                                                                       | Traverse basse à rejet d'eau bois          | 1.202                                       | 1.482 |
| TB_02                                                                                       | Traverse basse à rejet d'eau aluminium     | 1.408                                       | 1.711 |
| BA_01                                                                                       | Battement central fenêtre et porte-fenêtre | 1.22                                        | 1.474 |
| FI_01                                                                                       | Fixe vitré en dormant                      | 1.271                                       | 1.582 |
| S_02                                                                                        | Seuil aluminium RPT                        | 1.533                                       | 1.785 |
| S_01                                                                                        | Seuil aluminium capoté PVC                 | 1.762                                       | 2.022 |
| TH_01                                                                                       | Traverse haute et rives porte-fenêtre      | 1.240                                       | 1.545 |
| TH_02                                                                                       | Traverse haute et rives fenêtre            | 1.222                                       | 1.500 |
| TI_01                                                                                       | Traverse intermédiaire porte-fenêtre       | 1.242                                       | 1.501 |

| Type d'intercalaire                          | Coefficient $\Psi_g$ (en $W / m.K$ ) <sup>1</sup> selon $U_g$ du vitrage (en $W / m^2.K$ ) |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | $U_g \geq 0.5$                                                                             |
| CHROMATEC ULTRA F1 (selon documentation ift) | 0.039                                                                                      |

| Panneau de soubassement <sup>1</sup> |                                                                                               | Coefficient $U_p$ (en $W / m^2.K$ ) |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| SO_01                                | Soubassement CTP 4mm, mousse PU 28mm densité 48kg/m3 (pénalisation du lambda de 15%), CTP 4mm | 0.83                                |

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

| Performances thermo optiques de vos vitrages données par votre fournisseur (fiche technique en annexe) |       |              |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------|
| Vitrage                                                                                                | $U_g$ | $S_g$ ou $g$ | $Tl_g$ |
| 4Fe / 12TN / 4 / 12TN / 44.2Fe                                                                         | 0.7   | 0.45         | 0.69   |
| 4Fe / 14TN / 4 / 14TN / 4Fe                                                                            | 0.6   | 0.49         | 0.7    |
| 4One / 16TN / 4 / 16TN / 4One                                                                          | 0.5   | 0.35         | 0.57   |
| 6Fe / 20TN / 10                                                                                        | 1.1   | 0.58         | 0.78   |