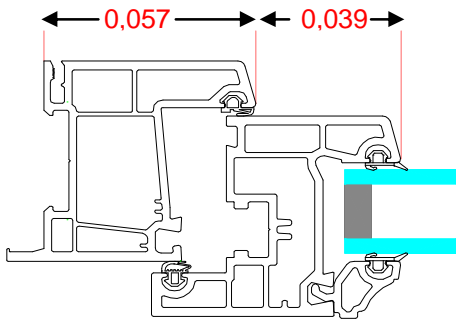


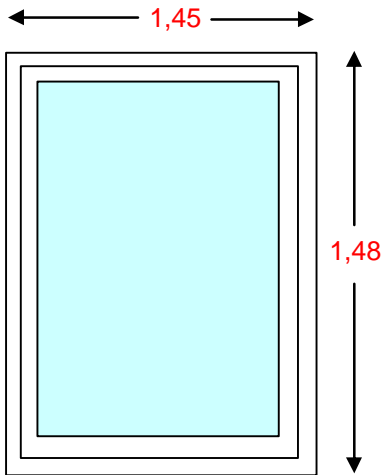
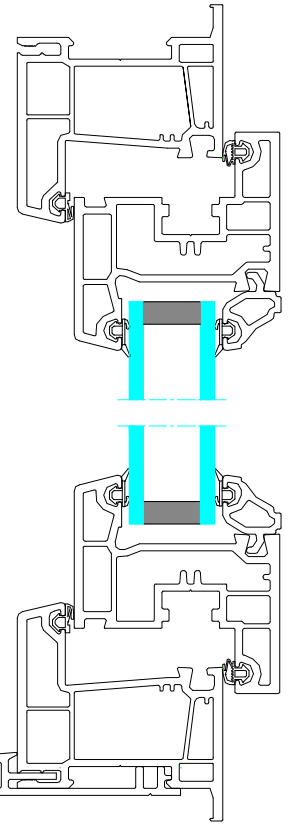
COEFFICIENT Uw - fenêtre 1vantail (nue)



Paramètres



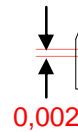
Rappel de l'Avis technique:
 Uf fenêtre "blanc"= 1,5
 Uf porte-fenêtre "blanc"= 1,6
 Uf fenêtre "couleur"= 1,9
 Uf porte-fenêtre "couleur"= 1,9



Profils fenêtre VEKA
 coefficient des profils
 Uf = 1,5 W/(m²K)

Vitrage
 coefficient surfacique
 Ug = 1,2 W/(m²K)

coefficient linéique
 ? g = 0,046 W/(mK)



Rappel:

	4 16 4	4 12 4	4 12 4	4 12 4	4 12 4	4 16 4	4 12 4
	planitherm	planitherm	Eko+	planitherm	Eko		
	futurN	argon	argon		argon		
Ug W/(m²,K)	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,7	2,9
? g W(m,K)	0,071	0,068	0,065	0,062	0,059	0,046	0,046

détail du calcul

$$\frac{U_g A_g + U_f A_f + ? g l_g}{A_g + A_f} = U_w$$

surface totale	2,1460 m²
surface vitrage "vue"	1,6178 m²
surface PVC	0,5282 m²
linéaire intercalaire	5,088 m

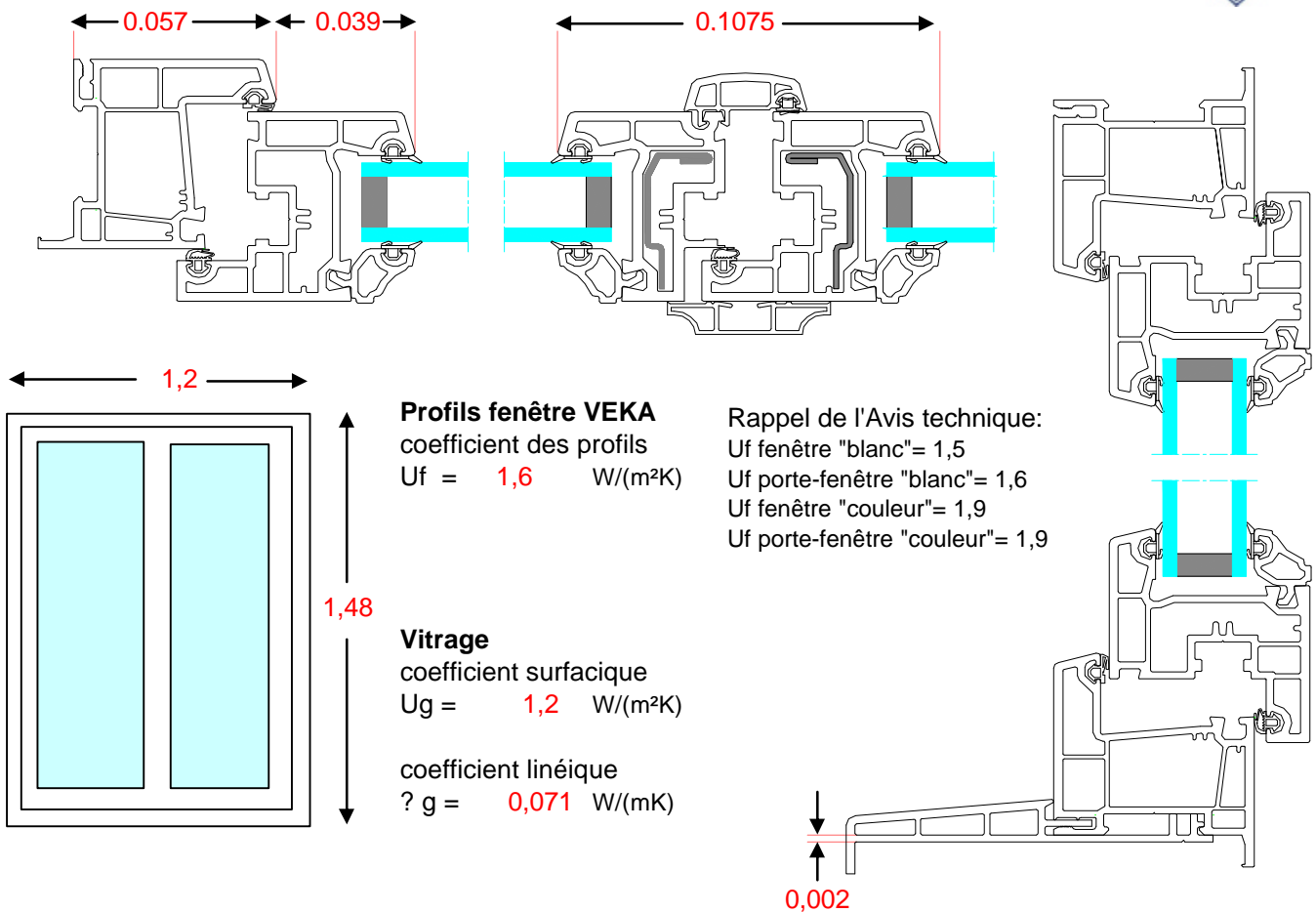
Ug coef vitrage W/(m²K)	Ag surface vitrage visible m²	Uf coef fenêtre W/(m²K)	Af surface fenêtre m²	? g coef linéique intercalaire vitrage W/(mK)	lg périmètre intercalaire vitrage m	=	1,38
	1,2 x 1,6178	+ 1,5 x 0,5282	+ 0,046 x 5,088				
		1,6178	+ 0,5282				
		Ag surface vitrage visible m²	Af surface fenêtre m²				

Résultat Uw = 1,38 W/(m²k)

COEFFICIENT Uw - fenêtre 2vtx (nue)



Paramètres



Rappel:	4 16 4 planitherm futurN	4 12 4 planitherm argon	4 12 4 Eko+ argon	4 12 4 planitherm	4 12 4 Eko argon	4 16 4	4 12 4
Ug W/(m²,K)	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,7	2,9
? g W/(m,K)	0,071	0,068	0,065	0,062	0,059	0,046	0,046

détail du calcul

$$\frac{U_g A_g + U_f A_f + ? g l_g}{A_g + A_f} = U_w$$

surface totale	1,7760 m²
surface vitrage "vue"	1,1580 m²
surface PVC	0,6180 m²
linéaire intercalaire	6,945 m

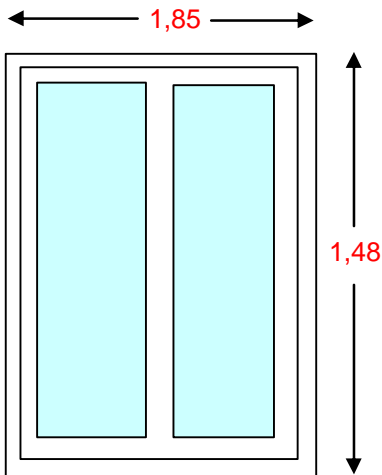
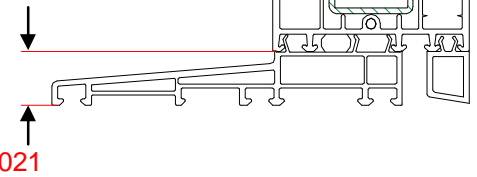
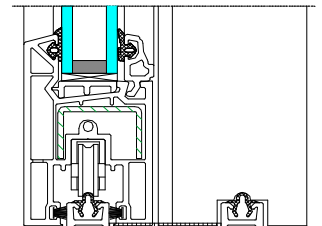
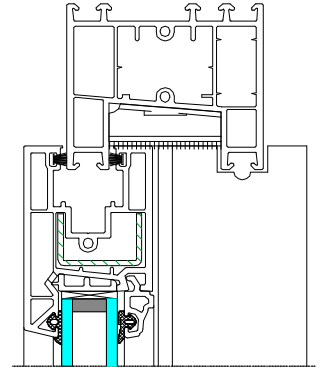
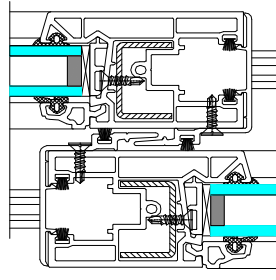
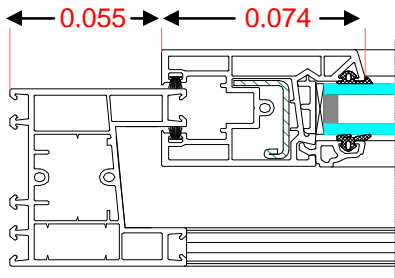
$$\frac{U_g \text{ coef vitrage } W/(m^2K) \times A_g \text{ surface vitrage visible } m^2 + U_f \text{ coef fenêtre } W/(m^2K) \times A_f \text{ surface fenêtre } m^2 + ? g \text{ coef linéique intercalaire vitrage } W/(mK) \times l_g \text{ périmètre intercalaire vitrage } m}{A_g \text{ surface vitrage visible } m^2 + A_f \text{ surface fenêtre } m^2} = 1,62$$

Résultat Uw = 1,62 W/(m²k)

COEFFICIENT Uw - fenêtre 2vtx (nue)



Paramètres



Profils fenêtre VEKA

coefficient des profils
 $U_f = 2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Rappel de l'Avis technique

Uf fenêtre 58 mm = 2,5

Uf fenêtre 70 mm = 2,0

Uf P-fenêtre 73 mm = 2,3

Vitrage

coefficient surfacique

$U_g = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

coefficient linéique

? g = $0,071 \text{ W/(mK)}$

Rappel:

	4 16 4 planitherm futurN	4 12 4 planitherm argon	4 12 4 Eko+ argon	4 12 4 planitherm	4 12 4 Eko argon	4 16 4	4 12 4
Ug W(m²,K)	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,7	2,9
? g W(m,K)	0,071	0,068	0,065	0,062	0,059	0,046	0,046

détail du calcul

$$\frac{U_g A_g + U_f A_f + ? g l_g}{A_g + A_f} = U_w$$

surface totale	2,7380 m²
surface vitrage "vue"	1,8195 m²
surface PVC	0,9185 m²
linéaire intercalaire	7,988 m

$$\frac{U_g \text{ coef vitrage } W/(m^2K) \times A_g \text{ surface vitrage visible } m^2 + U_f \text{ coef fenêtre } W/(m^2K) \times A_f \text{ surface fenêtre } m^2 + ? g \text{ coef linéique intercalaire vitrage } W/(mK) \times l_g \text{ périmètre intercalaire vitrage } m}{A_g \text{ surface vitrage visible } m^2 + A_f \text{ surface fenêtre } m^2} = 1,68$$

$$\frac{1,2 \times 1,8195 + 2 \times 0,9185 + 0,071 \times 7,988}{1,8195 + 0,9185} = 1,68$$

Résultat Uw = 1,68 W/(m²k)

COEFFICIENT Ujour-nuit (menuiserie avec Volet Roulant)

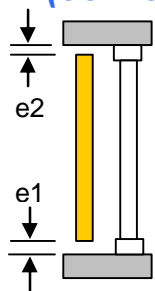


1) Coefficient Ujour-nuit (coffre derrière linteau)

coefficient U_w de la menuiserie
 $U_w = 1,62 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

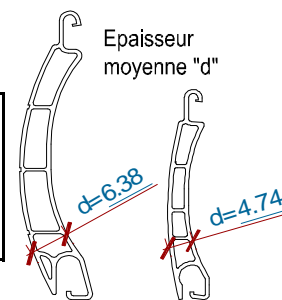
Résistance additionnelle apportée par la fermeture et la lame d'air
 $?R = 0,252 \text{ m}^2 \text{ (K/W)}$

$$U_{wf} = \frac{1}{(1/U_w) + ?R}$$



Résistance thermique du tablier
 $R_f = 0,0157d - 0,00034d^2$

$R_f \text{ K51} = 0,0863$
 $R_f \text{ M37} = 0,0668$



Règles Th-U	formule pour calcul ?R	?R K 51	?R M 37
classe 1: $Se = 35 \text{ mm}$	$?R = 0,08$	0,08	0,08
classe 2: $35 \text{ mm} > Se = 15 \text{ mm}$	$?R = 0,25 R_f + 0,09$	0,111	0,107
classe 3: $15 \text{ mm} > Se = 8 \text{ mm}$	$?R = 0,55 R_f + 0,11$	0,157	0,147
classe 4: $8 \text{ mm} > Se$	$?R = 0,80 R_f + 0,14$	0,209	0,193
classe 5: $3 \text{ mm} = Se$ et $e1 + e3 = 0$	$?R = 0,95 R_f + 0,17$	0,252	0,233

Volet roulant = Classe 4 & 5

$$U_{jn} = \frac{U_w + U_{wf}}{2}$$

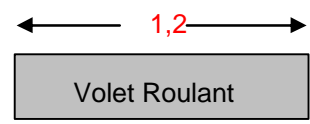
$$U_{wf} = \frac{1}{\frac{1}{1,62} + 0,252} = 1,1504$$

$$\text{Résultat } U_{jn} = \frac{1,62 + 1,1504}{2} = 1,385 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

2) Coefficient Ujour-nuit bloc-baie (coffre sous linteau ou rénovation)

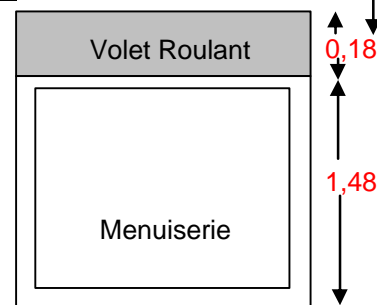
U_c : En fonction de la longueur et du type de coffre $W/(m^2K)$

	avec isolant thermique		sans isolant thermique	
	sans renfort	avec renfort	sans renfort	avec renfort
119 456 (0,176)	$1,69 + (0,64/Lc)$ 2,223	$1,77 + (0,64/Lc)$ 2,303	$2,49 + (0,75/Lc)$ 3,115	$2,75 + (0,75/Lc)$ 3,375
119 455 (0,226)	$1,62 + (0,67/Lc)$ 2,178	$1,74 + (0,67/Lc)$ 2,298	$2,39 + (0,77/Lc)$ 3,032	$2,63 + (0,77/Lc)$ 3,272
119 335 (0,18)	$1,12 + (0,53/Lc)$ 1,562	$1,34 + (0,53/Lc)$ 1,782	$2,39 + (0,79/Lc)$ 3,048	$2,80 + (0,79/Lc)$ 3,458
119 336 (0,21)	$1,20 + (0,72/Lc)$ 1,800	$1,30 + (0,72/Lc)$ 1,900	$2,43 + (1,02/Lc)$ 3,280	$2,78 + (1,02/Lc)$ 3,630



$$U_{bb,jn} = \frac{U_{jn} \cdot A_w + U_c \cdot A_c}{A_w + A_c}$$

coefficient U_c du coffre
 $U_c = 1,562 \text{ W/(m}^2\text{K)}$



$$\frac{1,385 \times 1,776}{1,7760} + \frac{1,5620 \times 0,2160}{0,2160} = 1,404$$

U_{jn} coef menuiserie $W/(m^2K)$
 A_w surface menuiserie m^2
 U_c coef. coffre $W/(m^2K)$
 A_c surface coffre vue de l'extérieur m^2

$$\text{Résultat } U_{bb,jn} = 1,404 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$