



# NOTICE

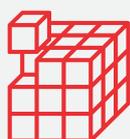
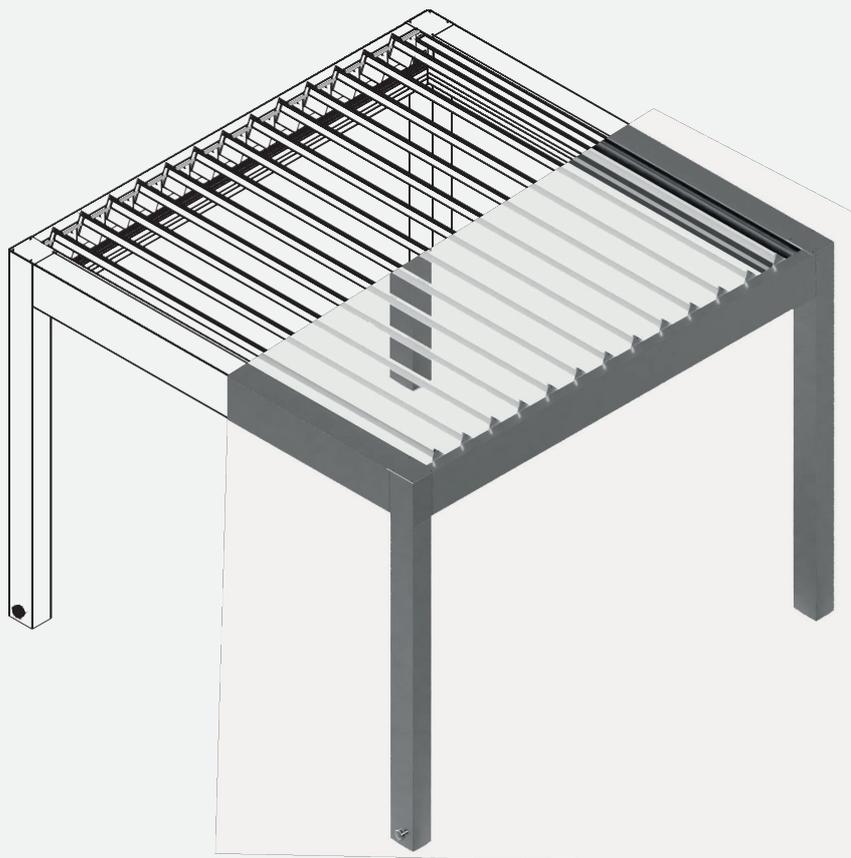
# TECHNIQUE

DOCUMENTS

TECHNIQUE

DETAILS

PRESENTATION



**PIECES**



**MATIERES  
PREMIERES**

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



**CERTIFICAT  
S**



# SOMMAIRE

---

## SkyCloud

Présentation du  
produit

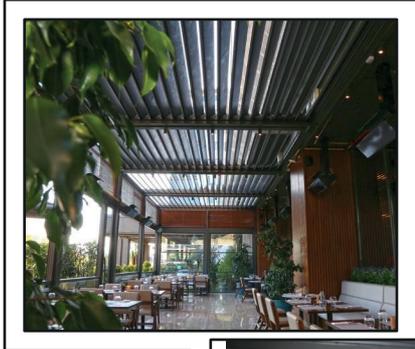
Points de  
raccordement

Profilés en  
aluminium

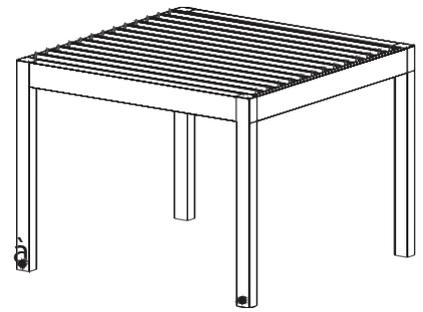
Revêtement de  
surface en  
poudre

Mécanisme de  
rotation

Moteur et  
éclairage  
télécommandés

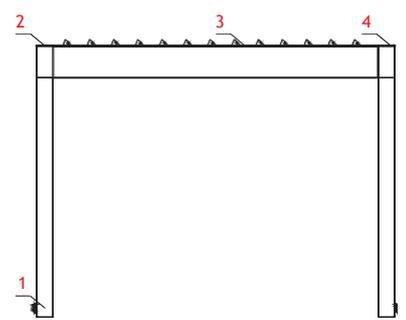
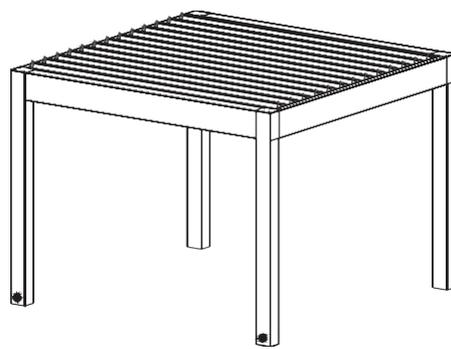
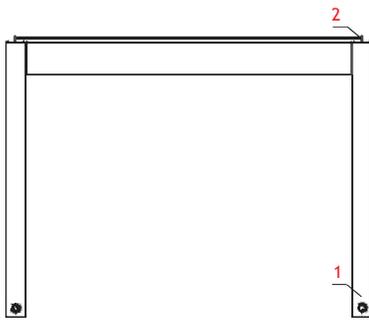
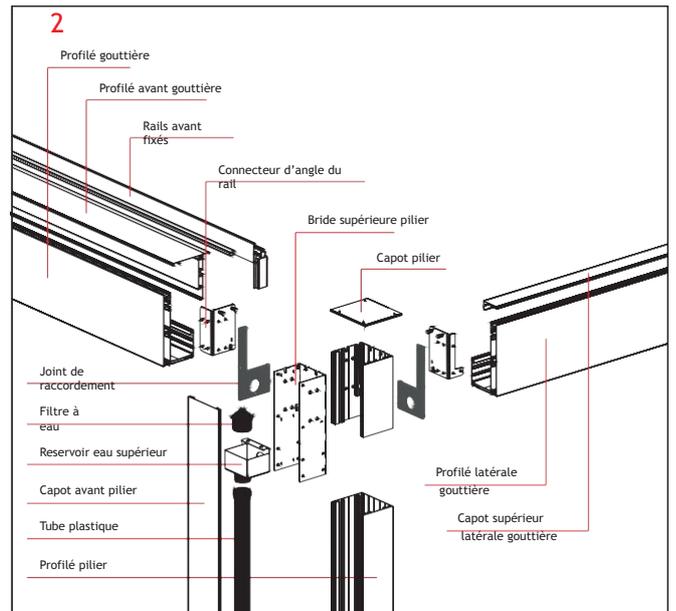
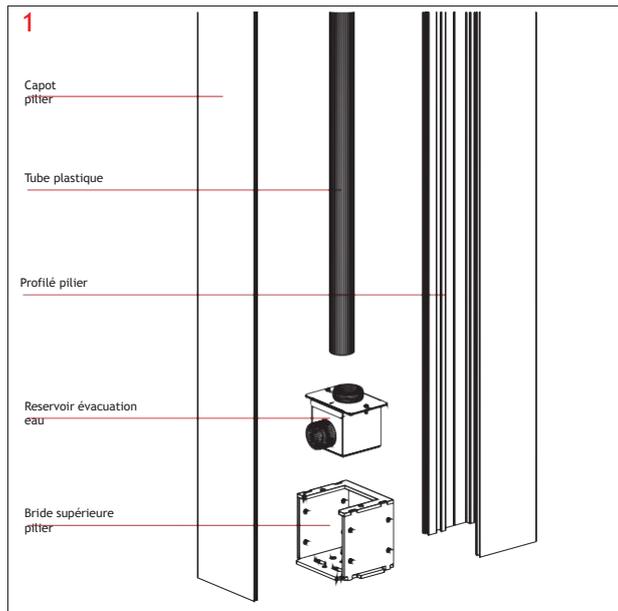


# I. Description du produit et caractéristiques

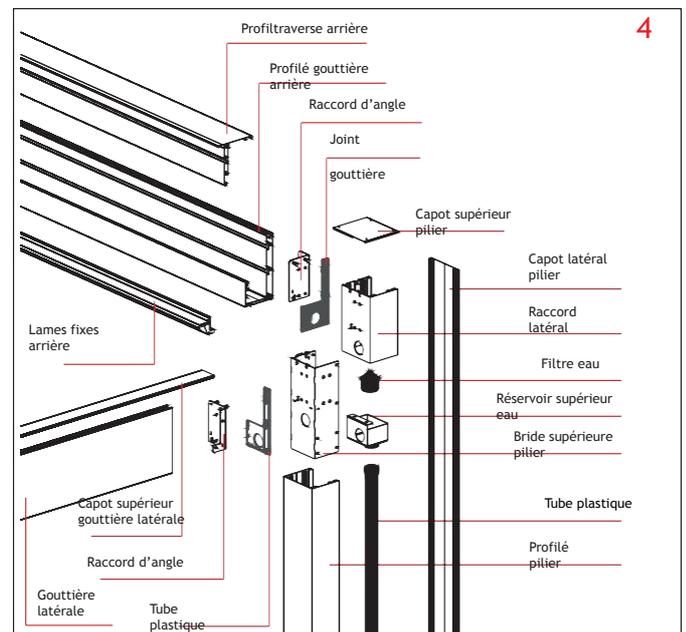
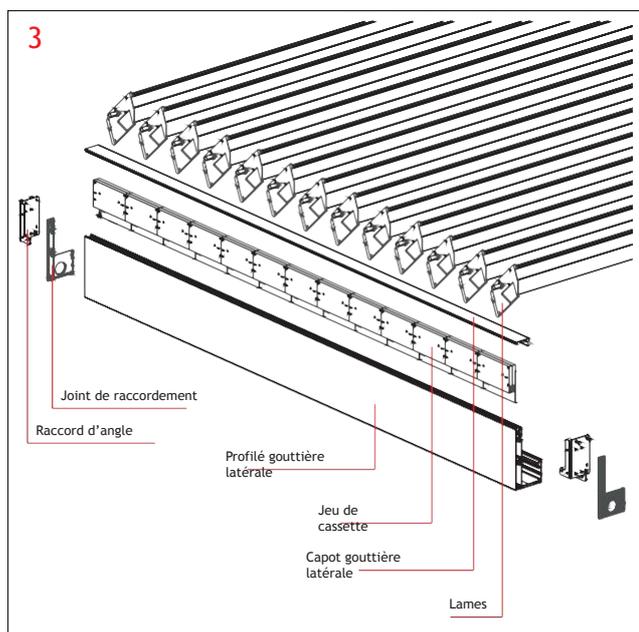


- a. SkyCloud est un produit de qualité conçu pour une utilisation à l'année ( 4 saisons).
- b. SkyCloud offre une possibilité d'utilisation où la zone du toit peut être complètement ouverte et complètement fermée quand on le souhaite.
- c. SkyCloud, est constitué de lames en aluminium consécutives , qui sont montées de manière modulaire sur un corps porteur de construction en aluminium.
- d. Les lames de toit SkyCloud effectuent le mouvement de rotation autour de leur propre axe à un angle de 135 degrés. Le mécanisme permettant le mouvement de rotation est constitué de cassettes et d'engrenages à base de plastique ABS.
- e. Cette solution, présente de nombreux avantages par rapport aux autres produits à entraînement à tige :
  - Il s'agit d'un produit super silencieux de moins de 40 DB.
  - Les pièces mécaniques mobiles ne contenant pas de métal, il n'y a pas de problème de corrosion.
  - Les problèmes de rupture / contraction et de bruit ne se produisent pas à cause de la tige d'entraînement.
- f. Différents types de joints spéciaux en caoutchouc protégés contre la chaleur et les UV et de mèches d'isolation en brosse sont utilisés dans toutes les combinaisons de lames et de constructions SkyCloud. Ces joints empêchent le passage de l'eau et de l'air et améliorent les performances du produit dans l'optique d'un "confort 4 saisons".
- g. Le système a été conçu conformément à la demande du client pour l'assemblage de produits complémentaires tels que les rideaux, les systèmes de verre, les portes, les capteurs.
- h. Le système rend l'eau qu'il recueille à travers les profils "GOUTTIERE" et "EVACUATION" intégrés dans le système. Les tuyaux en PVC utilisés dans les poteaux d'évacuation permettent d'évacuer l'eau de la manière la plus rapide et la plus silencieuse. Les valeurs relatives à la capacité d'évacuation de l'eau sont indiquées dans un tableau détaillé (voir : Tableaux de calcul statique).
- i. La résistance de Skycloud au vent est indiquée dans un tableau détaillé. (Vérifier : Tableaux de calcul statique).
- j. La résistance de Skycloud à la neige est indiquée dans un tableau détaillé . (Vérifier : Tableaux de calcul statique)

## II. Détails sur les points de raccordements



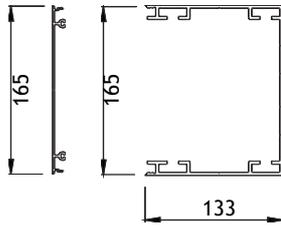
1. Pilier-Sol 2. Pilier avant-Gouttière latérale-Gouttière avant 3. Lame - Gouttière latérale 4. Pilier arrière -Rail



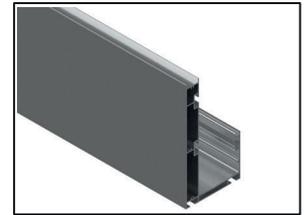
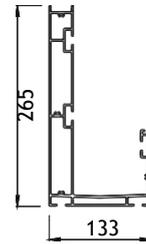
### III. Profilés, sections et propriétés de l'Aluminium

Tous les profilés en aluminium utilisés dans ses produits sont de qualité DIN6060, DIN6061 et DIN6062, selon l'endroit où ils sont utilisés.

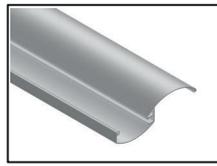
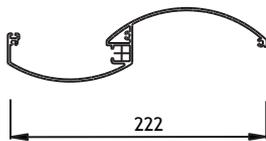
Profilé  
é  
pilier  
et  
capot



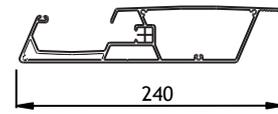
Profilé  
gouttièr  
e



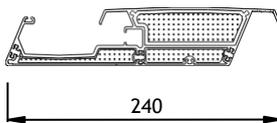
ECO  
Lam  
e



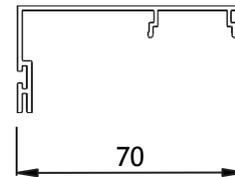
ACTIV  
E  
Lame



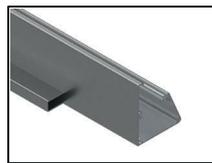
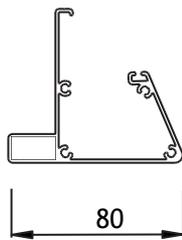
MAXI  
Lam  
e



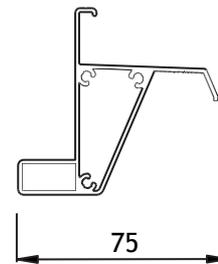
Capot  
gouttièr  
e  
latérale



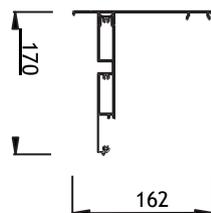
Lame  
avant fixe



Lame  
arrière  
fixe



Profilé  
traverse  
et capot



## Les compositions chimiques- EN573-3 (EN - AW %)

Alliage	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autre		Al
									Chacun	Total	
6060	0,30-0,60	0,10-0,30	0,10	0,10	0,35-0,60	0,05	0,15	0,10	0,05	0,15	Total

Propriétés physiques	
Alliage EN - AW	6060
Température gamme métallurgique °C	585-650
Densité g/cm³	2,70
Conductivité électrique MS/m	34-38
Cond. Thermiques W/(m K)	200-220
Essence J/kg K)	898
Valeurs d'expansion thermiques	
-50 to 20 °C (10 <sup>-6</sup> K)	21,8
20 to 100 °C (10 <sup>-6</sup> K)	23,4
20 to 200 °C (10 <sup>-6</sup> K)	24,5
20 to 300 °C (10 <sup>-6</sup> K)	25,6
Coefficient d'élasticité Mpa	69500
Coefficient de cisaillement Mpa	26100

## Les propriétés mécaniques EN 755-2

Alliage	Trempe	Epaisseur mûr e mm*	Force de traction Rm Mpa min	Test de Résistance Rpo,2 Mpa min	Allongement		Dureté Brinell HB**
					A50mm % min	A % min	
EN -AW 6060	T4	e ≤ 25	120	60	14	16	HB* 45
	T5	e ≤ 5	160	120	6	8	55
	T6	e ≤ 3	190	150	6	8	65
		3 < e ≤ 25	170	140	6	8	60
	T66	e ≤ 3	215	160	6	8	70
		3 < e ≤ 25	195	150	6	8	65

\* Pour différentes épaisseurs de paroi d'un profilé donné, les valeurs spécifiées les plus basses des propriétés doivent être considérées comme valables pour l'ensemble de la section transversale du profilé.

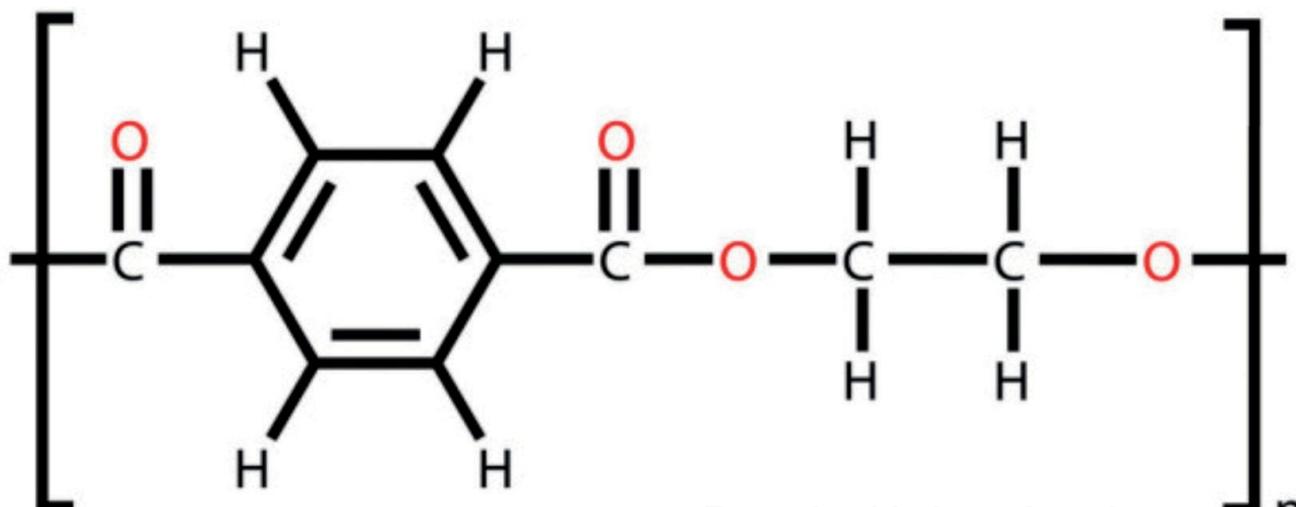
\*\* Les valeurs de la dureté HB sont uniquement indicatives. aluminco.com

## IV. Revêtement en poudre et propriétés du processus

Une garantie de 5 ans sur la peinture de ses produits revêtus de poudre est accordée. Tous les matériaux en aluminium et en acier utilisés dans les produits MA PERGOLA sont fabriqués à l'aide d'une peinture en poudre électrostatique PE. MA PERGOLA travaille avec une entreprise manufacturière qui dispose d'installations de purification chimique et d'abrasion, qui sont une partie importante du processus de peinture en poudre. Tous les produits sont fabriqués à l'aide des meilleurs fournisseurs européens et turcs de peinture en poudre JOTA, PULVE et IBA, qui sont des peintures en poudre polyester de qualité. La qualité de la peinture est conforme aux normes QUALICOAT. Chaque projet produit dans l'usine de notre fabricant passe par un processus de contrôle de la qualité basé sur l'expérimentation et le personnel d'observation déterminés par QUALICOAT. Un "certificat de qualité" spécial est préparé pour chaque commande et livré à nos clients. Sont fournis à nos clients des plaques d'essai et des rapports d'essai montrant que ces tests ont été effectués en même temps que les produits.

Normes d'essai : Dans le cadre des admissions QUALICOAT, tous les tests énumérés ci-dessous doivent être réussis :

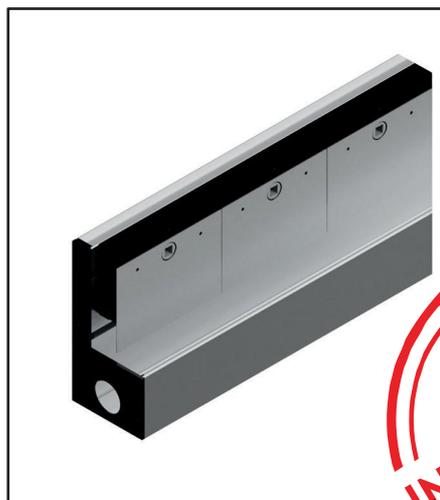
- **Test d'adhérence (EN ISO 2409)**
- **Test de flexion (EN ISO 1519)**
- **Test d'impact (ASTM D2794)**
- **Test d'écrasement (EN ISO 1520)**
- **Bains Traitement de surface**
  - Il y a 5 bains de 5m3
  - Dégraissage acide
  - Rinçage principal
  - Rinçage DI
  - Bain de passivation
  - Rinçage DI



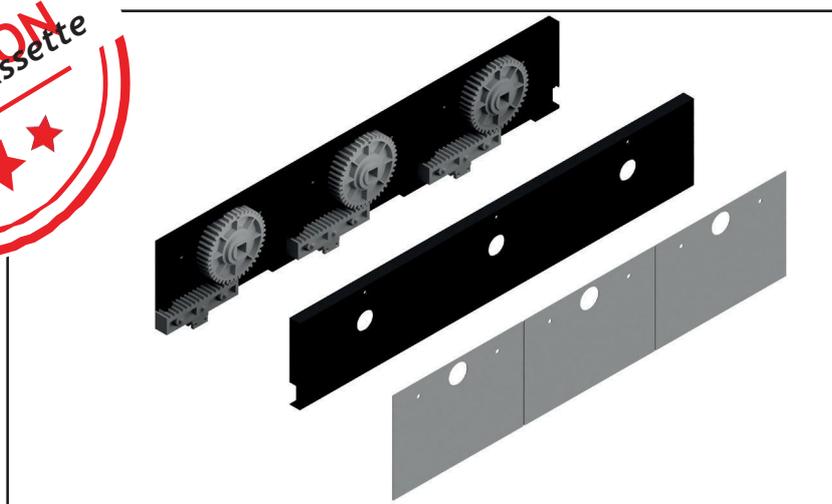
Formule chimique du polyester <sup>n</sup>

## V. Mécanisme de rotation - Cassettes

Les "systèmes de cassettes" doivent être cachés dans les profilés à rainures latérales et ne peuvent en aucun cas être vus de l'extérieur. Les cassettes de mouvement doivent être fabriquées en plastique ABS (Acrylonitrile Butadiène Styène)..



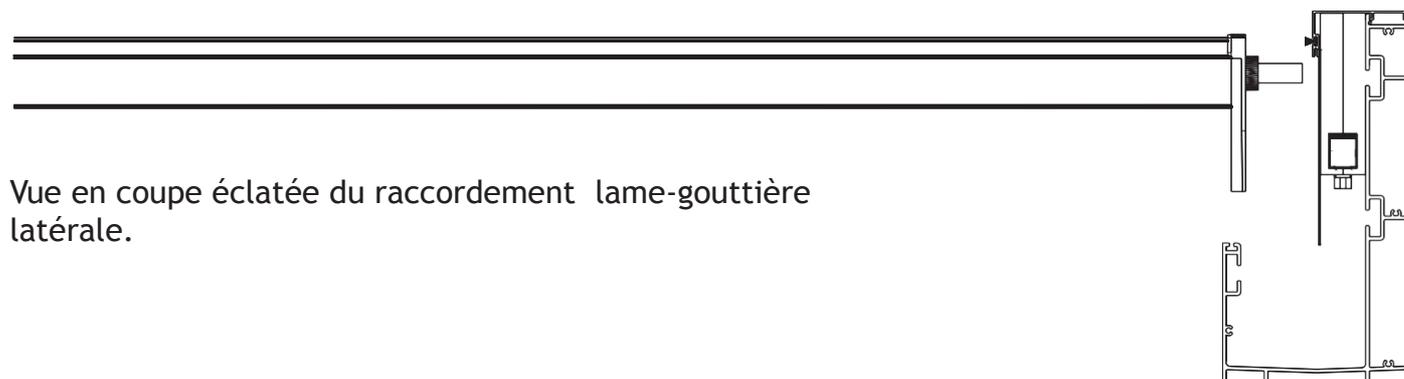
Il s'agit d'un polymère dur et léger, largement utilisé dans les produits dont la fabrication fait appel à des moules. Il contient en moyenne 15 à 35 % d'acrylonitrile, 5 à 30 % de butadiène et 40 à 60 % de styrène. L'actilonitrile apporte une résistance chimique, thermique et une dureté. Le butadiène apporte de la flexibilité même à basse température.



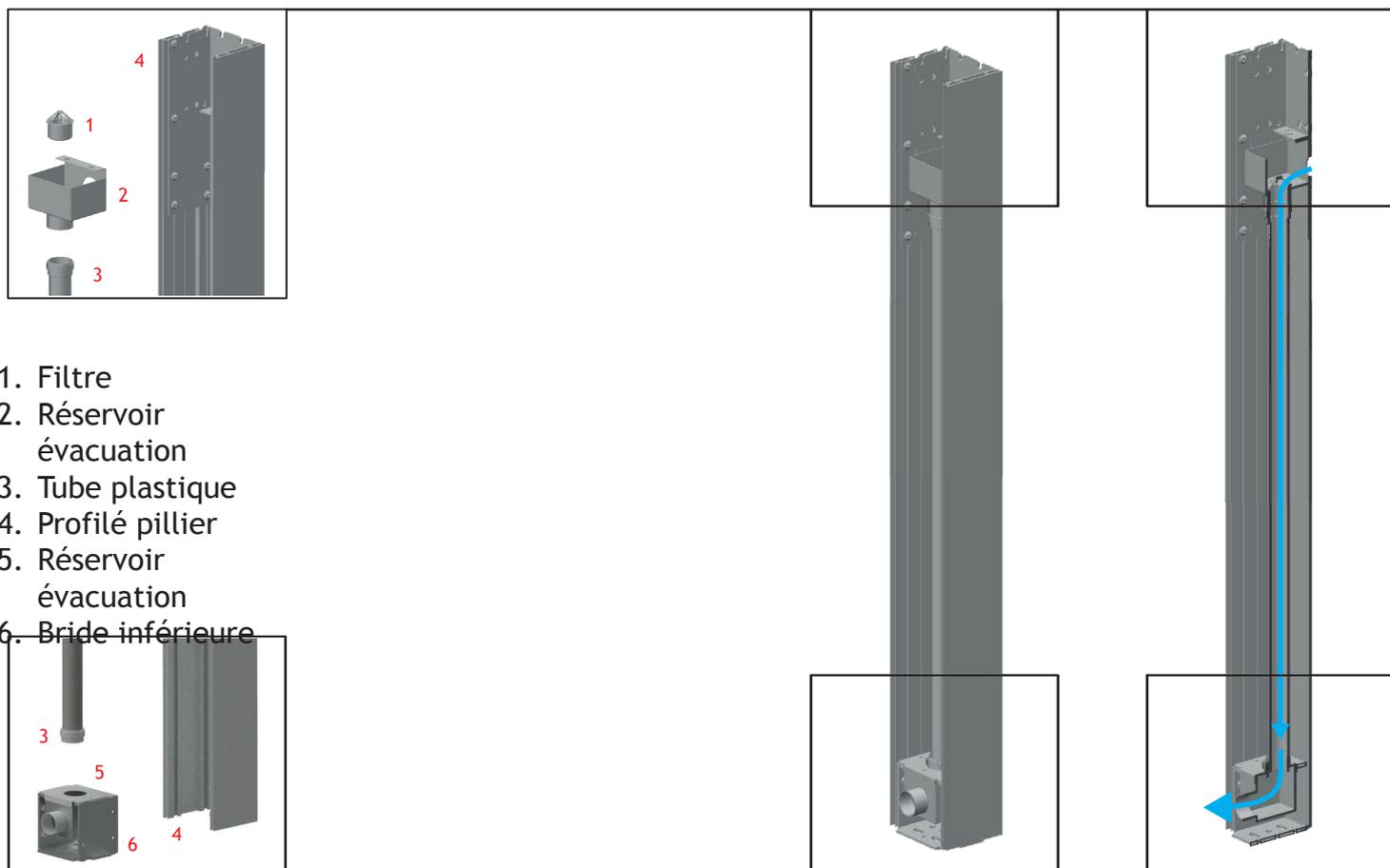
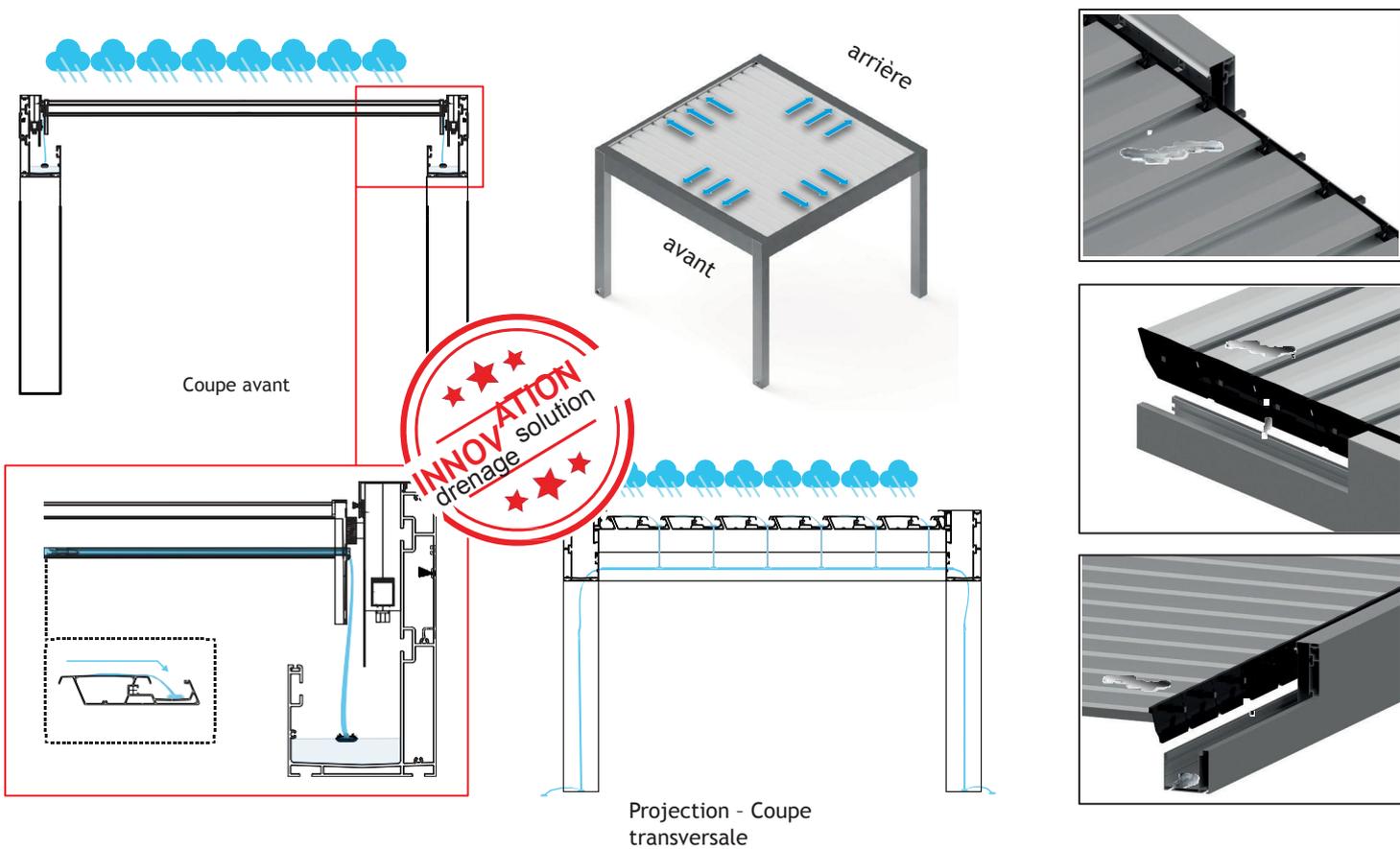
Poids spécifique : 1,04  
Force de traction : 60-70 MPa  
Module d'élasticité : 2300-2400 MPa  
Résistance à l'impact : 20-50 kJ/m<sup>2</sup>  
Température de déformation : 90 °c  
Température de ramollissement Vicat : 100 °C

## VI. Système évacuation eau

SkyCloud assure l'évacuation de l'eau la plus rapide et la plus silencieuse qui s'y accumule, comme indiqué ci-dessous. La capacité d'évacuation de l'eau est de 0,98 litre par seconde pour chaque pilier. Cette valeur garantit une utilisation sans problème du produit dans toutes les conditions de précipitations, sauf en cas de catastrophe.



Vue en coupe éclatée du raccordement lame-gouttière latérale.



L'eau, qui est incluse dans la trajectoire de drainage illustrée à la page précédente, est transférée vers les montants avant et arrière du système à la dernière étape. L'eau qui traverse le filtre est transférée vers le réservoir d'eau monté sur la bride inférieure, y compris le tuyau inférieur PIMAS. C'est à partir de là qu'elle est évacuée. Le système de drainage de colonne d'un diamètre de 50 mm a une capacité de drainage de 0,98 l.

# VII. Télécommande moteur



Le mouvement doit être assuré pour chaque produit avec un moteur Timotion TA38. Le moteur est également contrôlé par la télécommande Somfy RTS Telis.



serisi

## Vue en coupe du moteur SMOFY

### Produits

- Confort de mouvement
- Contrôle de mouvement

L'actionneur linéaire de la série TA38 de TiMOTION est spécialement conçu pour les applications à faible bruit, ou lorsqu'un actionneur linéaire compact est nécessaire. Le TA38 présente un design très fin avec une petite taille d'installation de seulement 160 mm, offrant aux fabricants une grande liberté pendant le processus de conception. Le moteur de la taille d'une paume de main avec une force allant jusqu'à 1500N est excellent pour tous les types de produits à espace limité.

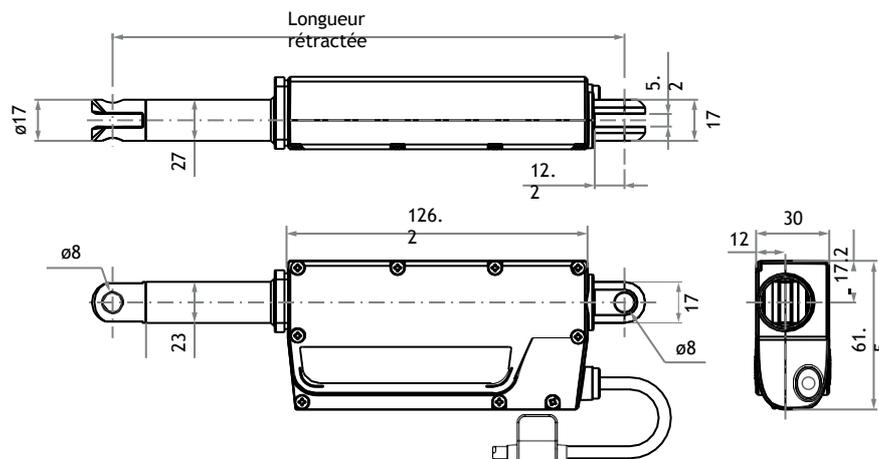
#### Caractéristiques générales

Puissance moteur	24V DC, 12 / 24V DC (PTC)
Charge maximum	1500N poussée/tirage
Vitesse maximum à pleine charge	7.9mm/s (avec 1500N en poussée ou en tirage)
Coups	≥ 20-200mm
Dimension installation minimum	≥ 160mm
Couleur	Noir ou gris
Taux IP	Jusqu'à IP66
Gamme de température opérationnelle	+5°C - +45°C
Options	Capteurs à effet Hall

5  
serie  
TA38

### Plan

Dimensions Standard (mm)



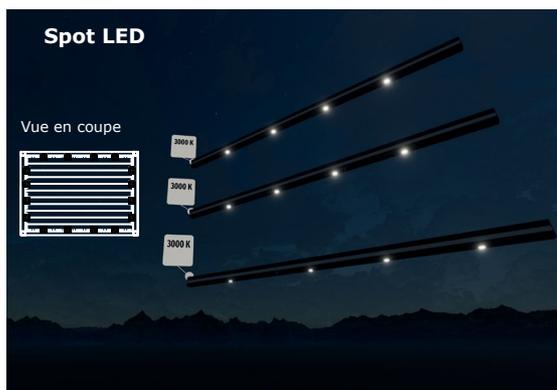
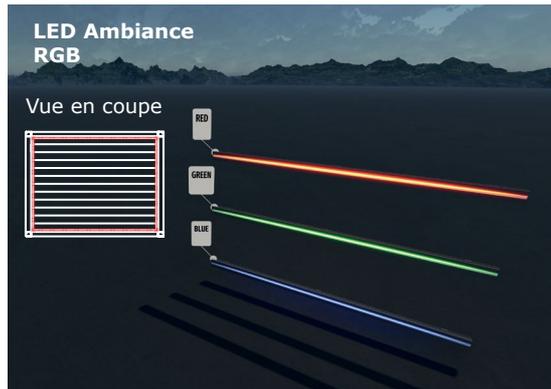
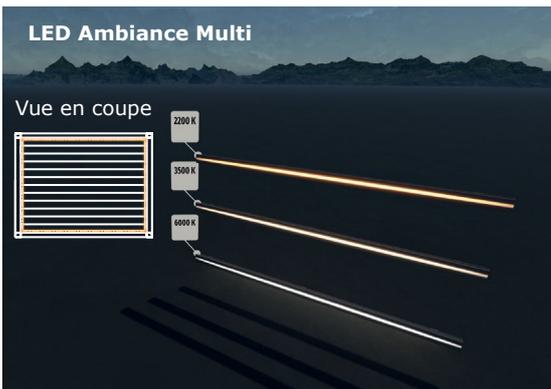
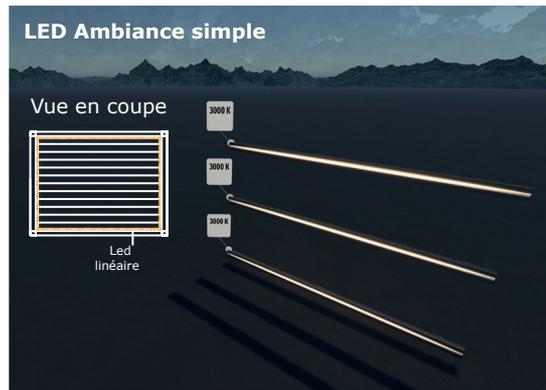
#### Charge et vitesse

CODE	Charge (N)		Auto bloquant Force (N)	Courant type (A)		Vitesse type (mm/s)	
	Poussée	Tirage		Sans charge 32V DC	Avec charge 24V DC	sans charge 32V DC	Sans charge 24V DC
	1500	1500	1200	0.8	2.8	12.	7.

Vitesse moteur (5200RPM, Cycle de travail 10%)

# VIII Système éclairage

Nos luminaires de pergola sont composés de 3 pièces, chacune ayant une puissance de 1 Watt, au minimum. Ils sont fabriqués avec des lentilles LED Samsung ou Ostram qui fournissent 250 lumens de lumière. Ce système, qui est produit par arrangement sur PCB en aluminium, est protégé par un couvercle en plastique transparent entourant le système électronique. Toutes les connexions électriques sont fabriquées avec le système SOCKET PASS avec la certification CE dans les normes IP65 / IP66 et IP67. Il n'y a pas de détails de connexion à extrémité nue. Tous les câbles utilisés sont fabriqués en cuivre de première classe, à 100 %. Notre fournisseur coopère avec le fabricant numéro 1 mondial "Mean Well" en tant qu'adaptateur AC-DC. Les transformateurs 12V de la série LPV 100 au standard IP67 sont utilisés dans nos produits. Nous vous offrons les options d'éclairage uniques et les plus complètes du secteur, en tenant compte de la valeur que l'éclairage ajoute à la visibilité du produit. Les appareils d'éclairage utilisés dans nos produits sont des modules LED respectueux de l'environnement provenant de Turquie.



# IX. Tableau de calcul statique

## Charge neigieuse



	CHARGE (k N / m 2 )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4 PILLIERS																6 PILLIERS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	200-224	225-249	250-274	275-299	300-324	325-349	350-374	375-399	400-415	416-424	425-449	450-474	475-499	500-524	525-549	550-574	575-599	600-624	625-649	650-674	675-699	700-724	725-749	750-774	775-800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
197	33,7	31,0	28,2	25,5	22,7	21,4	20,1	18,8	17,5	19,6	18,9	18,2	17,5	16,8	16,0	15,3	14,5	14,0	13,4	12,9	12,3	11,9	11,5	11,1	10,7	217	29,7	27,3	24,9	22,5	20,0	18,9	17,7	16,6	15,4	17,3	16,7	16,0	15,4	14,8	14,1	13,4	12,8	12,3	11,8	11,3	10,8	10,5	10,1	9,8	9,4	237	25,8	23,7	21,6	19,5	17,3	16,3	15,3	14,3	13,3	15,0	14,4	13,9	13,3	12,8	12,2	11,6	11,0	10,6	10,2	9,8	9,3	9,0	8,7	8,4	8,1	257	21,8	20,0	18,2	16,5	14,7	13,8	13,0	12,1	11,3	12,6	12,2	11,7	11,3	10,8	10,3	9,8	9,3	8,9	8,6	8,2	7,9	7,6	7,4	7,1	6,9	277	17,9	16,4	14,9	13,5	12,0	11,3	10,6	9,9	9,2	10,3	9,9	9,6	9,2	8,8	8,4	8,0	7,5	7,3	7,0	6,7	6,4	6,2	6,0	5,8	5,6	297	13,9	12,8	11,6	10,5	9,3	8,8	8,2	7,7	7,1	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8	6,5	6,1	5,8	5,6	5,4	5,1	4,9	4,8	4,6	4,5	4,3	317	12,5	11,5	10,4	9,4	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	7,2	6,9	6,6	6,4	6,1	5,8	5,5	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	337	11,1	10,2	9,3	8,3	7,4	7,0	6,5	6,1	5,7	6,4	6,1	5,9	5,7	5,4	5,1	4,9	4,6	4,4	4,2	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4	357	9,7	8,9	8,1	7,3	6,5	6,1	5,7	5,3	4,9	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	377	8,3	7,6	6,9	6,2	5,5	5,2	4,9	4,5	4,2	4,7	4,5	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	397	7,6	6,9	6,3	5,6	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	4,3	4,1	4,0	3,8	3,6	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	417	6,9	6,3	5,7	5,1	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	437	6,1	5,6	5,1	4,5	4,0	3,8	3,5	3,3	3,1	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	457	5,4	4,9	4,5	4,0	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	477	4,9	4,5	4,0	3,6	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	497	4,4	4,0	3,6	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,2	2,5	2,4	2,3	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	517	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,4	2,2	2,0	1,9	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	537	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	557	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,7	1,6	1,4	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	577	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	597	2,4	2,2	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	617	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	637	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4

	CHARGE NEIGEUSE (kg/m 2 )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4 PILLIERS																6 PILLIERS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	200-224	225-249	250-274	275-299	300-324	325-349	350-374	375-399	400-415	416-424	425-449	450-474	475-499	500-524	525-549	550-574	575-599	600-624	625-649	650-674	675-699	700-724	725-749	750-774	775-800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
197	3370,0	3095,0	2820,0	2545,0	2270,0	2140,0	2010,0	1880,0	1750,0	1960,0	1890,0	1820,0	1750,0	1675,0	1600,0	1525,0	1450,0	1395,0	1340,0	1285,0	1230,0	1190,0	1150,0	1110,0	1070,0	217	2974,0	2731,0	2488,0	2245,0	2002,0	1887,0	1772,0	1657,0	1542,0	1728,0	1666,0	1604,0	1542,0	1475,5	1409,0	1342,5	1276,0	1227,5	1179,0	1130,5	1082,0	1047,0	1012,0	977,0	942,0	237	2578,0	2367,0	2156,0	1945,0	1734,0	1634,0	1534,0	1434,0	1334,0	1496,0	1442,0	1388,0	1334,0	1276,0	1218,0	1160,0	1102,0	1060,0	1018,0	976,0	934,0	904,0	874,0	844,0	814,0	257	2182,0	2003,0	1824,0	1645,0	1466,0	1381,0	1296,0	1211,0	1126,0	1264,0	1218,0	1172,0	1126,0	1076,5	1027,0	977,5	928,0	892,5	857,0	821,5	786,0	761,0	736,0	711,0	686,0	277	1786,0	1639,0	1492,0	1345,0	1198,0	1128,0	1058,0	988,0	918,0	1032,0	994,0	956,0	918,0	877,0	836,0	795,0	754,0	725,0	696,0	667,0	638,0	618,0	598,0	578,0	558,0	297	1390,0	1275,0	1160,0	1045,0	930,0	875,0	820,0	765,0	710,0	800,0	770,0	740,0	710,0	677,5	645,0	612,5	580,0	557,5	535,0	512,5	490,0	475,0	460,0	445,0	430,0	317	1250,0	1146,3	1042,5	938,8	835,0	785,6	736,3	686,9	637,5	717,5	690,8	664,2	637,5	608,1	578,8	549,4	520,0	499,4	478,8	458,1	437,5	423,8	410,0	396,3	382,5	337	1110,0	1017,5	925,0	832,5	740,0	696,3	652,5	608,8	565,0	635,0	611,7	588,3	565,0	538,8	512,5	486,3	460,0	441,3	422,5	403,8	385,0	372,5	360,0	347,5	335,0	357	970,0	888,8	807,5	726,3	645,0	606,9	568,8	530,6	492,5	552,5	532,5	512,5	492,5	469,4	446,3	423,1	400,0	383,1	366,3	349,4	332,5	321,3	310,0	298,8	287,5	377	830,0	760,0	690,0	620,0	550,0	517,5	485,0	452,5	420,0	470,0	453,3	436,7	420,0	400,0	380,0	360,0	340,0	325,0	310,0	295,0	280,0	270,0	260,0	250,0	240,0	397	757,5	693,1	628,8	564,4	500,0	470,6	441,3	411,9	382,5	427,5	412,5	397,5	382,5	363,8	345,0	326,3	307,5	294,4	281,3	268,1	255,0	245,6	236,3	226,9	217,5	417	685,0	626,3	567,5	508,8	450,0	423,8	397,5	371,3	345,0	385,0	371,7	358,3	345,0	327,5	310,0	292,5	275,0	263,8	252,5	241,3	230,0	221,3	212,5	203,8	195,0	437	612,5	559,4	506,3	453,1	400,0	376,9	353,8	330,6	307,5	342,5	330,8	319,2	307,5	291,3	275,0	258,8	242,5	233,1	223,8	214,4	205,0	196,9	188,8	180,6	172,5	457	540,0	492,5	445,0	397,5	350,0	330,0	310,0	290,0	270,0	300,0	290,0	280,0	270,0	255,0	240,0	225,0	210,0	202,5	195,0	187,5	180,0	172,5	165,0	157,5	150,0	477	490,0	446,9	403,8	360,6	317,5	298,8	280,0	261,3	242,5	275,0	265,8	256,7	247,5	233,8	220,0	206,3	192,5	185,0	177,5	170,0	162,5	155,6	148,8	141,9	135,0	497	440,0	401,3	362,5	323,8	285,0	267,5	250,0	232,5	215,0	250,0	241,7	233,3	225,0	212,5	200,0	187,5	175,0	167,5	160,0	152,5	145,0	138,8	132,5	126,3	120,0	517	390,0	355,6	321,3	286,9	252,5	236,3	220,0	203,8	187,5	225,0	217,5	210,0	202,5	191,3	180,0	168,8	157,5	150,0	142,5	135,0	127,5	121,9	116,3	110,6	105,0	537	340,0	310,0	280,0	250,0	220,0	205,0	190,0	175,0	160,0	200,0	193,3	186,7	180,0	170,0	160,0	150,0	140,0	132,5	125,0	117,5	110,0	105,0	100,0	95,0	90,0	557	308,0	280,5	253,0	225,5	198,0	184,5	171,0	157,5	144,0	180,0	174,0	168,0	162,0	152,5	143,0	133,5	124,0	117,5	110,0	104,5	98,0	93,5	89,0	84,5	80,0	577	276,0	251,0	226,0	201,0	176,0	164,0	152,0	140,0	128,0	160,0	154,7	149,3	144,0	135,0	126,0	117,0	108,0	102,5	97,0	91,5	86,0	82,0	78,0	74,0	70,0	597	244,0	221,5	199,0	176,5	154,0	143,5	133,0	122,5	112,0	140,0	135,3	130,7	126,0	117,5	109,0	100,5	92,0	87,5	83,0	78,5	74,0	70,5	67,0	63,5	60,0	617	212,0	192,0	172,0	152,0	132,0	123,0	114,0	105,0	96,0	120,0	116,0	112,0	108,0	100,0	92,0	84,0	76,0	72,5	69,0	65,5	62,0	59,0	56,0	53,0	50,0	637	180,0	162,5	145,0	127,5	110,0	102,5	95,0	87,5	80,0	100,0	96,7	93,3	90,0	82,5	75,0	67,5	60,0	57,5	55,0	52,5	50,0	47,5	45,0	42,5	40,0



## L'échelle BEAUFORT

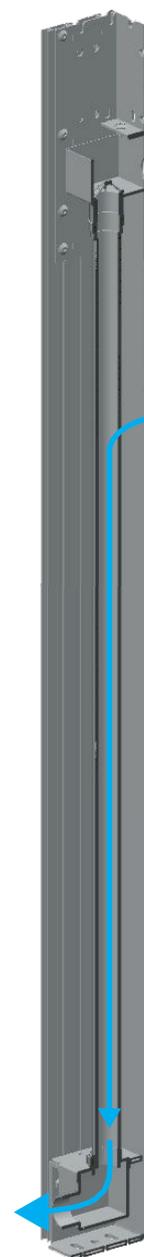
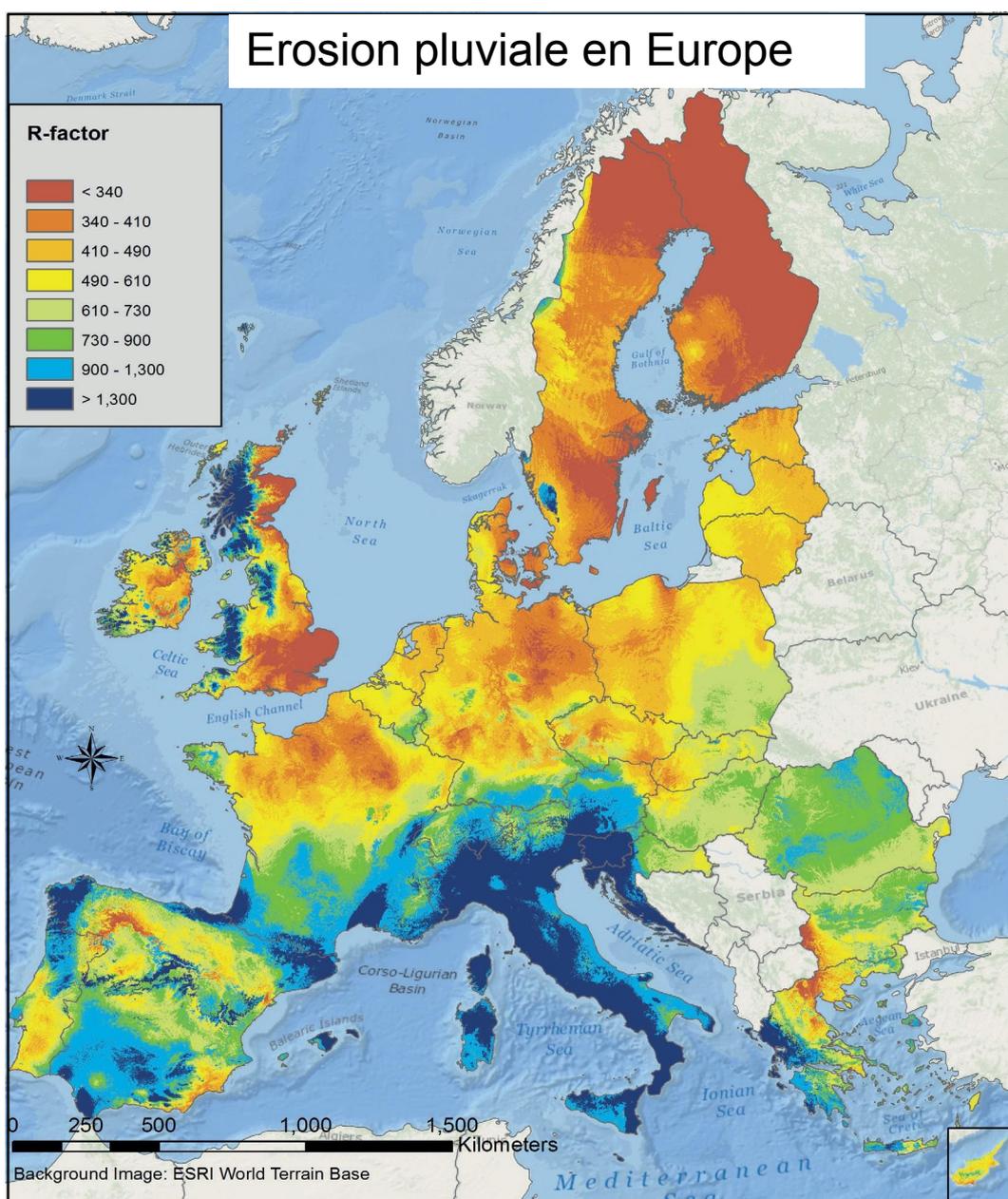
Vitesse approximative à 20 ft  
(6,1 m) au-dessus du sol

Force du vent Nombre (Nombre beaufort)	Description	Vitesse approximative à 20 ft (6,1 m) au-dessus du sol				Observation/Spécifications
		mph	km/h	nœuds	m/s	
0	Calme	< 1	< 1	< 1	< 0.5	La fumée s'élève verticalement
1	Air léger	1-3	1-5	1-3	0.5-1.7	La fumée dérive lentement ; les girouettes et les drapeaux restent immobiles
2	Brise légère	4-7	6-11	4-6	1.8-3.5	Le vent se fait sentir sur le visage ; les feuilles bruissent ; les drapeaux s'agitent ; les girouettes bougent
3	Douce brise	8-12	12-19	7-10	3.6-5.7	Feuilles et petites brindilles en mouvement constant ; les drapeaux sont déployés et flottent.
4	Brise modérée	13-18	20-29	11-16	5.8-8.4	La poussière et le papier volent, les petites branches bougent, les drapeaux s'agitent.
5	Brise fraîche	19-24	30-39	17-21	8.5-11.1	Les petits arbres à feuilles commencent à se balancer ; les drapeaux ondulent
6	Brise forte	25-31	40-50	22-27	11.2- 14.2	Les grandes branches se balancent, les drapeaux battent, l'air siffle autour des fils de téléphone et d'électricité.
7	Coup de vent modéré	32-38	51-61	28-33	14.3- 17.3	Des arbres entiers se balancent, des drapeaux sont déployés, il peut être difficile de marcher face au vent.
8	Coup de vent frais	39-46	62-74	34-40	17.4- 20.9	Des branches se détachent des arbres ; la marche est entravée
9	Coup de vent fort	47-54	75-85	41-47	21.0- 24.5	Des branches se détachent des arbres ; légers dommages aux bâtiments (bardeaux arrachés des toits)
10	Coup de vent complet	55-63	89- 101	48-55	24.6- 28.5	Arbres cassés ou déracinés ; bâtiments définitivement endommagés
11	Tempête	64-73	102- 118	56-63	28.6- 33.0	Dommages étendus aux bâtiments ; les arbres sont projetés sur le sol
12	Ouragan	74+	119+	64+	33.1+	Destruction extrême ; arbres et lignes électriques abattus

# PRECIPITATION (lt/s ha)



		PRECIPITATION (lt/s ha)																							
		4 DK MF										6 DK MF													
		4 piliers										6 piliers													
197	8905.9	8011.7	7280.7	6672.0	6157.2	5785.1	5334.0	4999.8	4807.0	7051.5	6658.9	6307.7	5991.7	5705.8	5446.0	5208.8	4991.4	4791.4	4606.9	4436.0	4277.3	4129.6	3991.8	3862.9	3737.3
219	8085.1	7273.3	6609.7	6037.1	5589.7	5189.3	4842.4	4539.0	4364.0	6401.6	6045.2	5726.3	5439.5	5170.9	4944.1	4728.7	4531.4	4349.8	4182.3	4027.1	3883.1	3749.0	3623.9	3506.8	3392.9
237	7402.8	6659.5	6051.9	5545.9	5118.0	4751.4	4433.8	4166.0	3995.7	5861.4	5535.0	5243.1	4980.4	4742.8	4526.8	4329.7	4149.0	3982.7	3829.3	3687.3	3555.4	3432.6	3318.1	320.9	306.5
257	6826.7	6141.3	5551.0	5043.3	4797.7	4516.1	4288.7	4082.5	3948.8	5403.3	5104.3	4835.1	4592.8	4373.7	4174.6	3992.7	3826.1	3672.8	3531.3	3400.3	3278.7	3165.5	3059.9	2961.0	2864.8
271	6339.6	5697.9	5198.0	4745.1	4379.9	4069.3	3793.1	3558.6	3406.7	5019.0	4735.8	4480.0	4248.7	4037.9	3823.1	3624.4	3449.8	3296.4	3154.8	3024.0	2903.0	2788.9	2681.9	2582.9	2492.9
290	5907.3	5336.2	4829.1	4405.5	4084.1	3791.5	3538.1	3316.4	3168.5	4672.3	4406.8	4163.9	3924.3	3704.7	3495.0	3300.8	3128.1	3055.7	2942.4	2837.1	2739.2	2642.8	2562.2	2479.0	
319	5534.6	4978.9	4524.6	4146.3	3826.4	3552.3	3314.8	3107.1	2967.3	4382.2	4138.2	3909.9	3723.5	3545.9	3384.4	3237.0	3101.9	2977.6	2862.9	2756.7	2658.1	2566.4	2480.7	2400.6	2322.6
339	5206.1	4681.4	4256.1	3900.2	3599.3	3344.5	3118.2	2923.7	2806.1	4121.1	3892.6	3687.3	3502.6	3335.4	3181.6	3044.9	2917.8	2800.9	2693.0	2593.1	2500.4	2416.1	2333.5	2258.1	2184.7
357	4945.8	4421.0	4018.7	3681.7	3397.7	3154.1	2943.4	2759.0	2652.6	3891.2	3674.5	3480.2	3306.3	3148.6	3005.2	2874.1	2754.4	2644.0	2542.2	2447.9	2360.3	2278.8	2202.8	2131.6	2062.1
377	4653.8	4186.5	3804.5	3486.4	3207.4	2986.9	2787.1	2612.6	2515.9	3684.8	3479.6	3296.1	3110.9	2951.6	2804.5	2671.8	2548.2	2433.7	2327.1	2227.3	2134.0	2047.2	1965.9	1885.9	1812.9
397	4439.3	3975.6	3612.9	3300.8	3035.1	2816.5	2616.9	2441.0	2355.4	3493.1	3304.1	3110.0	2923.7	2813.3	2702.4	2584.7	2476.8	2372.6	2276.0	2181.2	2092.5	2004.8	1918.8	1834.5	1754.5
418	4202.3	3749.9	3419.6	3109.8	2849.4	2629.0	2429.0	2244.7	2169.1	3311.3	3135.4	2959.9	2780.0	2691.6	2572.8	2460.2	2346.8	2236.4	2129.7	2029.7	1930.9	1834.9	1741.4	1651.6	1564.6
439	4046.8	3603.7	3282.2	3007.7	2757.7	2528.8	2328.6	2154.9	2087.0	3193.8	3030.8	2861.5	2701.1	2572.2	2455.1	2346.1	2250.1	2160.0	2076.8	1990.7	1908.2	1828.6	1741.4	1658.8	1578.8
457	3839.1	3453.6	3188.5	2876.1	2654.2	2464.1	2299.3	2155.1	2072.2	3039.7	2870.5	2720.1	2582.8	2459.6	2347.6	2245.4	2151.7	2065.4	1985.9	1912.2	1843.8	1780.2	1720.7	1665.2	1611.1
479	3678.1	3308.8	3066.9	2755.5	2542.9	2368.7	2202.9	2064.9	1985.5	2912.1	2750.1	2605.1	2474.6	2356.5	2249.7	2151.2	2061.8	1978.6	1902.6	1832.0	1766.6	1705.5	1648.6	1595.1	1543.5
497	3530.1	3175.7	2885.9	2641.6	2440.6	2265.7	2114.3	1981.8	1905.8	2795.1	2639.4	2500.2	2375.0	2261.7	2158.7	2064.7	1978.5	1899.2	1826.1	1758.3	1695.4	1636.9	1582.1	1531.2	1481.8
519	3393.5	3052.8	2774.3	2542.3	2346.2	2178.1	2032.5	1905.1	1831.7	2686.9	2537.4	2403.5	2283.1	2174.2	2075.2	1984.8	1901.9	1825.7	1755.4	1690.3	1629.8	1573.6	1521.0	1471.9	1424.1
537	3267.2	2919.1	2671.0	2441.6	2238.8	2070.0	1926.8	1815.2	1751.3	2586.9	2442.8	2314.0	2198.1	2093.2	1997.9	1910.9	1831.1	1757.9	1690.0	1627.4	1569.1	1515.0	1464.4	1417.1	1371.0
551	3099.8	2735.4	2515.1	2315.9	2177.7	2031.7	1896.7	1786.3	1726.5	2494.6	2351.1	2230.9	2129.1	2030.9	1936.7	1847.2	1765.4	1691.6	1629.0	1569.9	1512.0	1456.5	1403.2	1352.2	1303.5
570	3040.2	2735.4	2485.8	2278.0	2102.2	1951.6	1821.5	1707.0	1641.2	2407.5	2273.5	2153.6	2045.2	1948.1	1858.4	1774.2	1691.4	1622.9	1564.3	1508.4	1455.9	1402.9	1352.9	1306.9	1262.0
597	2938.8	2643.7	2402.6	2201.8	2031.8	1886.2	1760.1	1649.9	1586.2	2327.9	2197.3	2081.4	1972.2	1882.8	1797.1	1718.8	1647.1	1581.1	1520.2	1463.8	1411.4	1362.7	1317.0	1274.2	1233.2
619	2843.5	2558.0	2324.6	2130.3	1965.9	1825.1	1703.1	1598.4	1534.8	2235.5	2126.1	2016.0	1915.1	1831.8	1748.8	1663.1	1591.7	1526.8	1470.2	1416.3	1365.7	1318.5	1274.5	1233.4	1193.3
637	2764.3	2477.7	2251.7	2063.4	1904.2	1767.8	1649.6	1546.3	1486.6	2180.8	2089.4	1990.7	1893.0	1816.4	1734.9	1651.9	1583.7	1518.1	1464.7	1413.9	1365.8	1320.1	1276.8	1235.8	1195.8



Evacuation eau

Capacité pour 1 pilier est **0,98**  
lt/s