



MASSIFS POUR CANDÉLABRES

ÉNERGIE, RÉSEAUX SECS
ET INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES



I SOMMAIRE

**STRADAL,
FAITES CONFIANCE AU SPÉCIALISTE**

p. 04

**STRADAL : LE BON CHOIX
TOUT SIMPLEMENT !**

p. 08

**STRADAL,
LE MASSIF FACILE !**

p. 10

**STRADAL, LA GARANTIE
PERFORMANCE**

p. 12

**TROUVEZ LE MASSIF
QU'IL VOUS FAUT !**

p. 14

FICHES TECHNIQUES

1 pour mâts inférieurs ou égaux à 3 m - GROUPE 1	p. 16
2 pour mâts de 3 À 4 m - GROUPE 2	p. 17
3 pour mâts de 4 À 6 m - GROUPE 3	p. 18
4 pour mâts de 5 À 8 m - GROUPE 4	p. 19
5 pour mâts de 6 À 9 m - GROUPE 5	p. 20
6 pour mâts de 8 À 10 m - GROUPE 6	p. 21
7 pour mâts de 9 À 11 m - GROUPE 7	p. 22
8 pour mâts de 10 À 12 m - GROUPE 8	p. 23
9 pour mâts de 12 À 14 m - GROUPE 9	p. 24
10 pour mâts de 14 À 18 m - GROUPE 15	p. 25
11 Hors-sol - MASSIFS PROVISOIRES	p. 26

CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

p. 28



STRADAL, FAITES CONFIANCE AU SPÉCIALISTE

Stradal, leader de la préfabrication béton, contribue à l'aménagement des espaces publics et urbains ainsi qu'aux projets d'infrastructures des réseaux, grâce à son offre de solutions standard et sur-mesure.

STRADAL C'EST :

- un **savoir-faire de tradition française** au service des Travaux Publics depuis plus de 40 ans
- une **vision transverse** sur l'ensemble des problématiques liées aux activités VRD et Génie Civil (énergie, réseaux secs, infrastructures souterraines...)
- une **expertise reconnue** par les acteurs du marché : entreprises de travaux publics, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage
- près de **1 000 collaborateurs qualifiés** à votre service, sur tout le territoire

**EXPERTISE****EXPÉRIENCE**

I À L'ÉCOUTE DE VOS BESOINS

La qualité de l'offre Stradal repose d'abord sur l'**attention portée aux réalités du marché** et aux exigences de ses acteurs. Au cours des 40 dernières années, la préfabrication de produits en béton s'est fortement développée au gré des mutations de la société et d'une vision urbanistique et réglementaire en **constante évolution**. Directeurs Techniques, Chefs de Marché, Bureaux d'études ... : **en prise directe avec les nouvelles attentes** partagées sur le terrain, les équipes Stradal n'ont de cesse de repenser et de réajuster chaque jour leur proposition de solutions.

Parce que l'écoute des besoins clients est une priorité pour Stradal, son offre de massifs préfabriqués dédiée à l'éclairage public est une réponse parfaite aux enjeux techniques, pratiques et économiques de vos projets.



**ÉVOLUTIONS
RÉGLEMENTAIRES**



**ATTENTES
TERRAIN**

“ Nous savons que Stradal joue un rôle important sur le marché en général, et que c'est une marque de produits béton et de massifs, en particulier, de grande confiance. ”

DANY JOLY

**NANTES MÉTROPOLE - RESPONSABLE DU SERVICE
ÉCLAIRAGE PUBLIC**

I À LA HAUTEUR DE VOS ENGAGEMENTS

Distributeur, poseur ou prescripteur : le choix Stradal doit être pour vous un **gage de fiabilité** en toute situation. Cette garantie, Stradal l'apporte grâce à un haut niveau d'exigence à chaque étape du processus de conception ou de fabrication de ses produits. Performance, conformité, praticité, sécurité et durabilité : c'est l'alliance de ces critères, **sans compromis**, qui permet aujourd'hui à Stradal d'être un référent sur le marché de l'éclairage public.

Partenaire de confiance, Stradal mobilise tous les moyens humains et techniques nécessaires à votre réussite.



PÉRENNITÉ



FIABILITÉ





I AU SERVICE DE VOS EXIGENCES



UN CONTACT COMMERCIAL DE PROXIMITÉ

Nos agences commerciales sont au plus près des besoins de nos clients sur l'hexagone. Nous faisons le choix d'être **des interlocuteurs locaux**.



UN MAILLAGE INDUSTRIEL NATIONAL

Avec 25 sites de production répartis en France et 7 usines dédiées à la production de massifs, s'approvisionner en VRD Stradal est simple et accessible. Stradal offre aujourd'hui à l'ensemble du marché **une offre à la qualité et aux caractéristiques uniformes sur tout le territoire**.



UN RÉSEAU DE BUREAUX D'ÉTUDES INTÉGRÉS

Stradal mobilise l'ensemble de ses bureaux d'études pour fournir à ses clients des réponses sur-mesure justifiées. Pour assurer **la meilleure adéquation massif / candélabre**, Stradal s'appuie sur son **logiciel de calcul** pour fournir une **note de dimensionnement** spécifique.



UNE DÉMARCHE QUALITÉ ET SÉCURITÉ

Notre accompagnement se fait jusqu'au chantier, dans le respect des conseils de mise en œuvre. Tout ceci, dans **la garantie d'une sécurité optimale** sur place.



UN RÉSEAU DE PRÈS DE 1 000 COLLABORATEURS

L'accompagnement du client est possible **sur toutes les phases de son projet** grâce à nos experts mobilisés.

PAROLE DE PRO

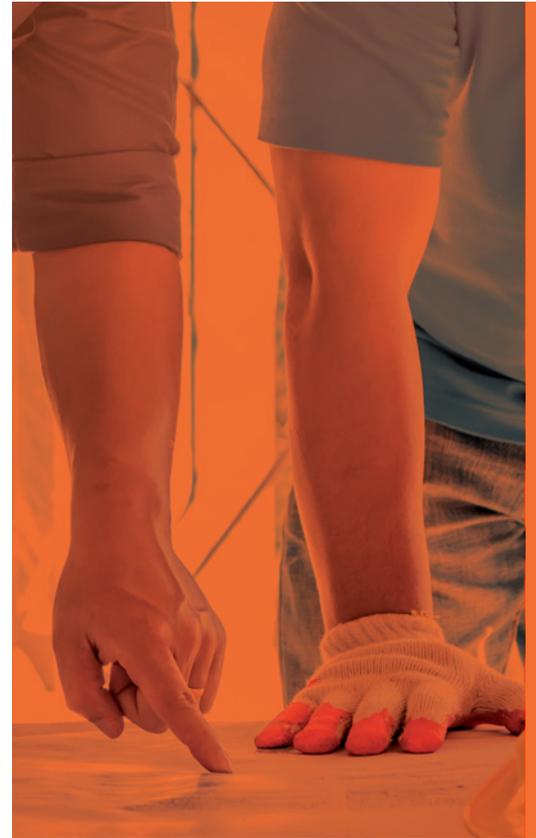
THIERRY GODOU CHEF DE MARCHÉ ÉNERGIE ET RÉSEAUX SECS STRADAL

En novembre 2014, à l'occasion de la sortie de la nouvelle documentation Énergies - Réseaux Secs, regroupant les enseignes B.M.I., Préfaest et Stradal, vous découvriez une nouvelle offre de massifs organisée par groupes et codes dédiés.

Nous continuons **la rationalisation de cette gamme en l'optimisant encore plus**, puisque chaque groupe entre le 3 et le 8 ne comptera plus que 2 modèles au maximum, et ce, quelle que soit l'usine de production.

Simplification et cohérence ont été les 2 mots essentiels qui nous ont guidés pour mener à bien cette aventure.

Simplification pour nos clients et unités de production, cohérence d'une offre qui se doit d'être **toujours plus compétitive**.



“ Pour Stradal, sur le marché du massif, il y a un virage à prendre rapidement, la nouvelle gamme va y contribuer.

”

GÉRARD BAUDIN
SOCIÉTÉ POINT P TP - CHEF DE MARCHÉ

STRADAL,
PARTENAIRE
DE CONFIANCE
DEPUIS 40 ANS





STRADAL : LE BON CHOIX TOUT SIMPLEMENT !



Quelle que soit la configuration, la complexité ou la localisation du projet d'éclairage public, Stradal apporte une réponse évidente à chaque besoin du chantier !

■ L'OFFRE STRADAL C'EST :

- le choix facile parmi des modèles couvrant **toutes les typologies** de mâts du marché
- la performance technique et économique grâce à des **profils de massifs optimisés**

**FACILITÉ****PERFORMANCE**

I LE PRÉFABRIQUÉ LA SOLUTION RAISONNÉE

Pour assurer la stabilité de vos mâts d'éclairage public, faites le bon choix avec un massif en béton Stradal ! **Technique de pose la plus utilisée** face au coulé en place, le massif préfabriqué est aujourd'hui la meilleure solution en termes de performance, de mise en œuvre et de gain de temps.

- **Sécurité de l'ouvrage** grâce à un produit adapté aux caractéristiques techniques du mât de candélabre à stabiliser
- **Économie de matière** grâce à une fouille moins volumineuse et un simple ajout de remblai pour maintenir le massif
- **Rapidité** : aucun temps de séchage à respecter, le mât peut être levé le jour même



ÉCONOMIE



SÉCURITÉ

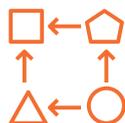
“ Le potentiel du massif en béton préfabriqué est à apprécier. Il est d'ailleurs totalement légitime aujourd'hui sur le marché vis à vis d'un massif coulé en place qui n'y a plus sa place. ”

ÉTIENNE FAURE

SOCIÉTÉ PUM - RESPONSABLE DU MARKETING TECHNIQUE

I UNE RÉPONSE EN TOUTE CIRCONSTANCE

Après une étude technique des principaux mâts utilisés sur le marché, Stradal a pensé une **offre large couvrant tous vos besoins quotidiens**. Quel que soit le matériau du mât, sa hauteur ou sa configuration d'éclairage, Stradal vous propose une interface de qualité entre votre mât et notre massif.



ADAPTABILITÉ



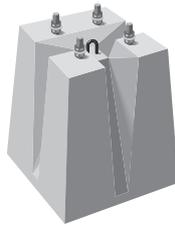
CHOIX



STRADAL, LE MASSIF FACILE !

- DE 4 M

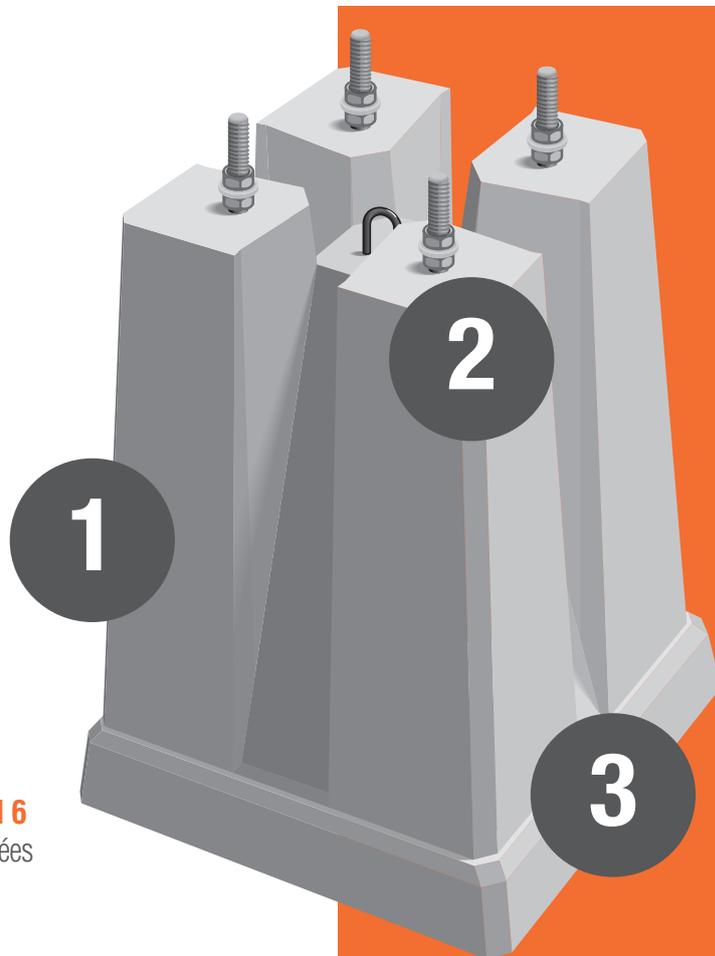
GROUPES 1 ET 2



> 3 profils de massifs à votre disposition pour tous vos mâts de petite taille !

DE 4 À 12 M

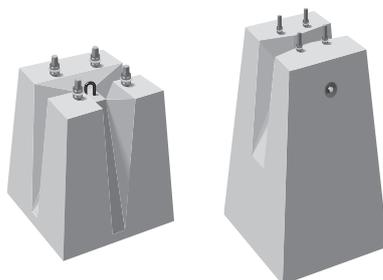
GROUPES 3 À 8



Profil 6
4 entrées

+ DE 12 M

GROUPES 9 ET 15



> Toujours plus haut avec Stradal grâce à ses profils de massifs adaptés aux mâts d'éclairage allant jusqu'à 18 mètres de haut.

1

PROFIL UNIQUE

- > Choix simplifié pour vos chantiers habituels
- > Profil identique, où que vous soyez en France
- > Référencement, stockage et livraison optimisés

Avec un profil unique pour vos mâts de 4 à 12 mètres, Stradal vous **facilite la gestion technique, commerciale et logistique** de vos massifs préfabriqués en béton !



**CHOIX
FACILE**



**GESTION
SIMPLE**



**QUALITÉ
UNIFORME**

2

GÉOMÉTRIE OPTIMISÉE

- > Rapport poids/performance étudié
- > Massif plus léger pour plus d'économie
- > Semelle en pied pour une résistance accrue

Grâce à son profil 6 allégé, les massifs Stradal vous permettent de garantir la stabilité de tous vos mâts d'éclairage de 4 à 12 mètres et d'**impacter positivement vos coûts** de livraison et de mise en œuvre !



STABILITÉ



LÉGÈRETÉ



RENTABILITÉ

3

MISE EN ŒUVRE FACILITÉE

- > Dimensionnement réduit des fouilles, nécessitant moins de matière à la pose
- > 4 échancrures pour un raccordement mât / candélabre aisé
- > Un terrassement plus rapide et plus économique favorisant le respect de l'environnement

Conçus pour vos besoins terrains, les massifs de profil 6 Stradal assurent une **interface facile avec tous vos mâts** et un temps d'immobilisation de votre chantier réduit !



**CHANTIER
RAPIDE**



**ÉCONOMIE
MATIÈRE**



COMPATIBILITÉ

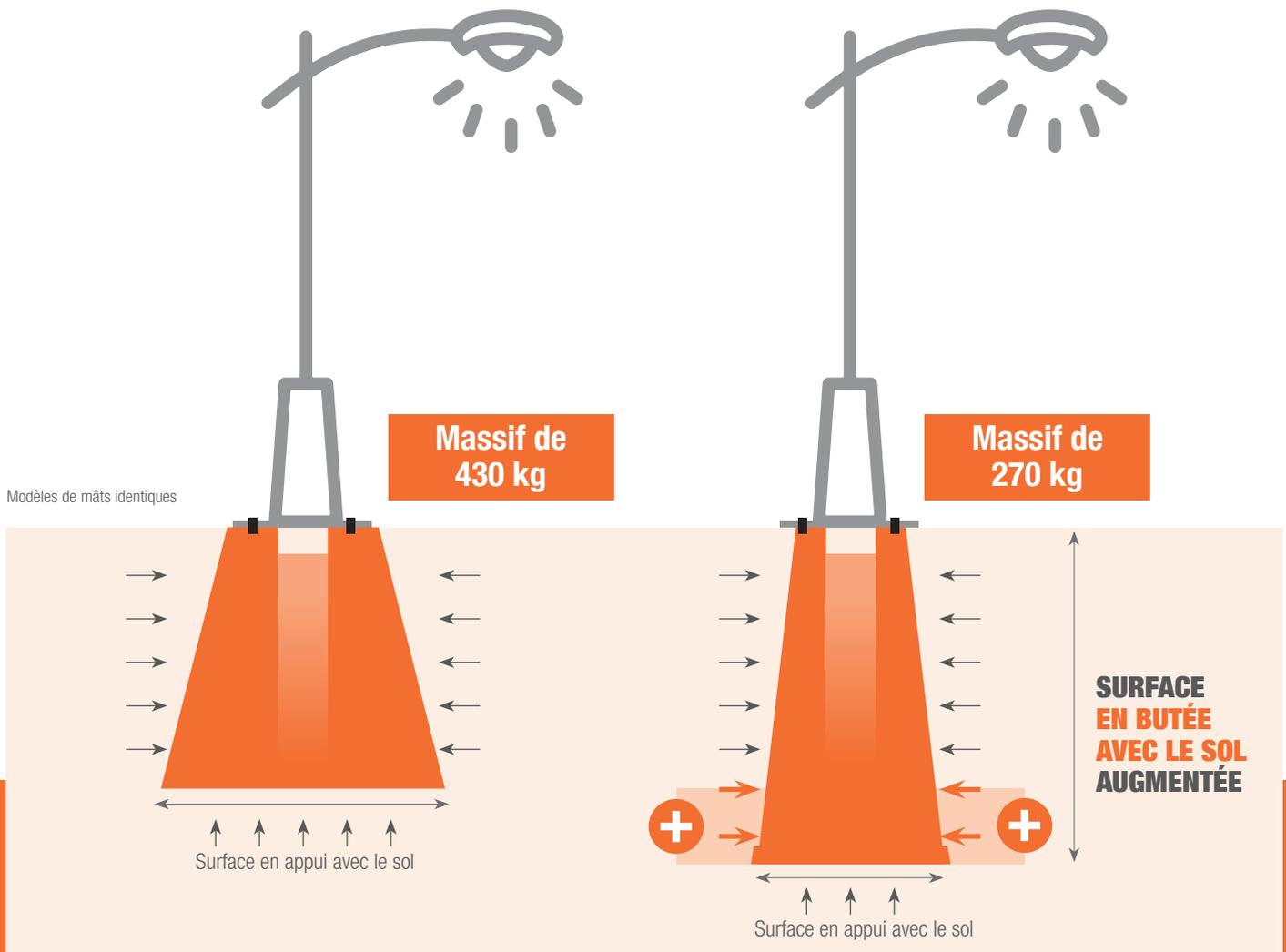
“ Nous pouvons espérer capitaliser sur les évolutions que Stradal apporte à sa gamme de massifs pour en faire un produit de référence. L'allègement de 35 % du massif Stradal est un atout. ”

PASCAL JACQUIN

SOCIÉTÉ FRANS BONHOMME - RESPONSBLE MARKETING

STRADAL, LA GARANTIE PERFORMANCE

La capacité stabilisante d'un massif préfabriqué en béton repose sur sa géométrie, et non sur sa masse. C'est en effet son profil qui permet, par sa surface de butée avec le sol, de définir son aptitude à reprendre l'effort du mât.



“ ALLÉGÉ ET ÉLANCÉ, LE PROFIL 6 EST UNE PARFAITE RÉPONSE TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE. ”

NOTRE LOGICIEL DE CALCUL, UN OUTIL UNIQUE !

Stradal a mis au point un logiciel de calcul permettant à ses équipes commerciales de **vous accompagner dans le choix de votre massif**. En se basant sur **la méthode de calcul d'Andrée et Norsa**, cet outil fiable et efficace, vous assurera **une parfaite interface entre notre massif et votre candélabre**.

“ Avec son bureau d'étude, Stradal apporte un vrai service qui vient consolider son offre. ”

GÉRARD BAUDIN
SOCIÉTÉ POINT P TP - CHEF DE MARCHÉ

NOTRE ACCOMPAGNEMENT POUR RÉUSSIR !

Pour déterminer précisément le massif qui convient, nous devons calculer **le moment stabilisant par rapport au moment de renversement du mât**. Pour cela nous devons connaître :

- Le moment de flexion du candélabre M (daN.m)
- Son effort tranchant T (dan)
- Sa charge verticale N

Tous ces éléments sont fournis par le fabricant de candélabre.

ATTENTION :

Seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.



CONSEIL



RÉACTIVITÉ

“ Ce que nous plébiscitons surtout, c'est la capacité de l'industriel à communiquer sur un massif.

En effet, le massif de candélabre est un produit banal mais qui requiert un dimensionnement spécifique pour éviter les problématiques et accidents. ”

ÉTIENNE FAURE
SOCIÉTÉ PUM - RESPONSABLE DU MARKETING TECHNIQUE





TROUVEZ LE MASSIF QU'IL VOUS FAUT !

Répartis en 10 groupes de hauteur (voir guide de choix ci-contre), les massifs Stradal constituent **une large gamme de solutions techniques destinées à tous vos besoins**, qu'il s'agisse de chantiers permanents ou provisoires.

STRADAL PROPOSE :

- une offre de **massifs uniformes** sur tout le territoire
- des massifs répondant à tous **vos besoins courants**
- des solutions **fiables, pratiques et économiques**



DISPONIBILITÉ



CHOIX

UNE SOLUTION À CHAQUE BESOIN

Hauteur du mât	Entraxe (mm)	Diamètre des tiges (mm)	Groupe Stradal correspondant
inférieur ou égal à 3 m	200	18	GROUPE 1
3 à 4 m			GROUPE 2
4 à 6 m		16	GROUPE 3
5 à 8 m			GROUPE 4
6 à 9 m			GROUPE 5
8 à 10 m	300	20	GROUPE 6
9 à 11 m		GROUPE 7	
10 à 12 m		24	GROUPE 8
12 à 14 m			GROUPE 9
14 à 18 m (nous consulter)	400	32 M30	GROUPE 15
	300		
	400		

“ Nous travaillons vraiment très bien avec Stradal.
C'est dû à l'étendue de sa gamme et à son leadership
sur tout le marché béton. ”

PASCAL JACQUIN

SOCIÉTÉ FRANS BONHOMME - RESPONSBLE MARKETING

DES MASSIFS

35 %

PLUS LÉGERS

1

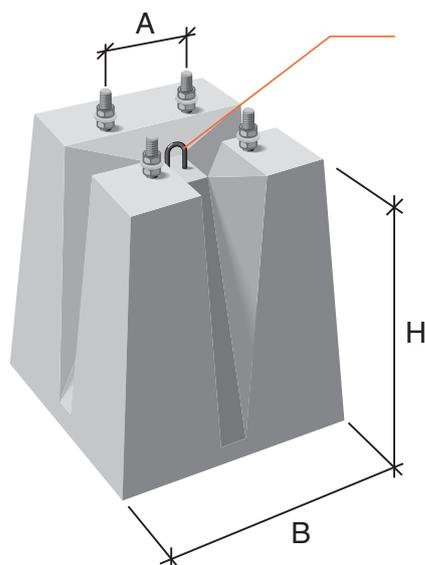
PROFIL UNIQUE
DE 4 À 12 MÈTRES

3

PROFILS DÉDIÉS À
**VOS CHANTIERS
PROVISOIRES**

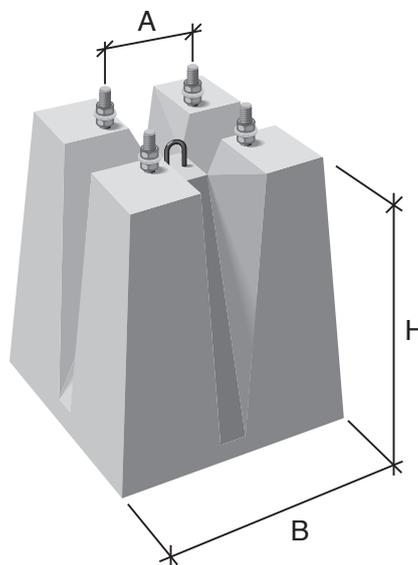
MÂTS INFÉRIEURS OU ÉGAUX à 3 mètres*

Profil 2
3 entrées



Manutention :
par anneau de levage

Profil 3
4 entrées



GROUPE 1

Massifs équipés de tiges en acier graissé et de huit écrous et rondelles électro-zinguées

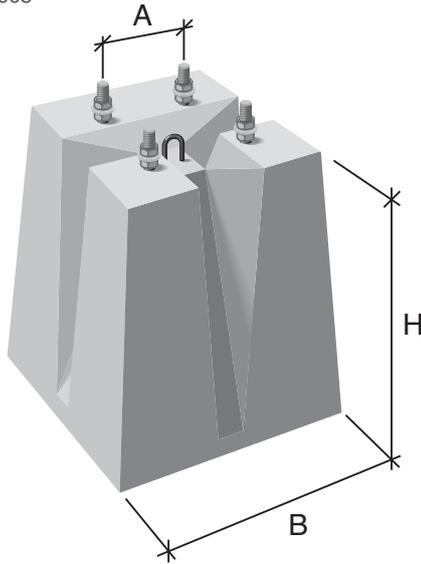
Désignation	Code	Usines	Profil	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR1 Ent 200 H 350 Emb 420	11101200	EG	2	200	420	350	18	90
Massif GR1 Ent 200 H 380 Emb 430	11101200	BI	3	200	430	380	18	90

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

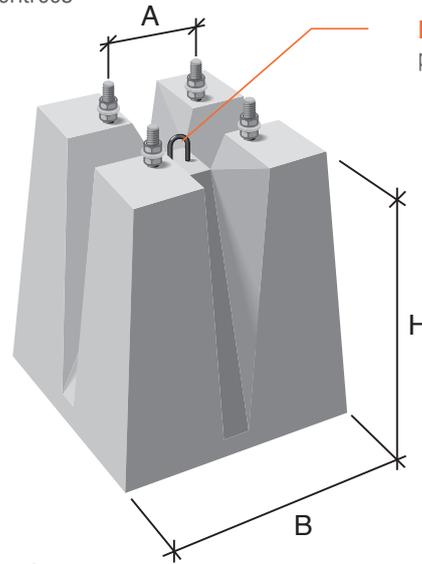
Usines : **BI** : Arthon / **EG** : Beaucaire

MÂTS de 3 à 4 mètres*

Profil 2
3 entrées

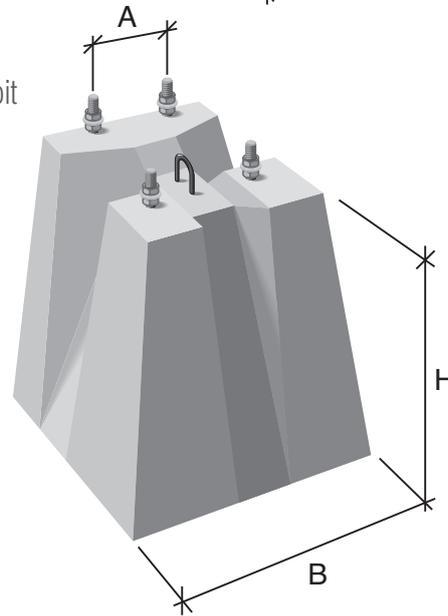


Profil 3
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

Profil 5
3 entrées, bord droit



GROUPE 2

Massifs équipés de tiges en acier graissé et de huit écrous et rondelles électro-zinguées

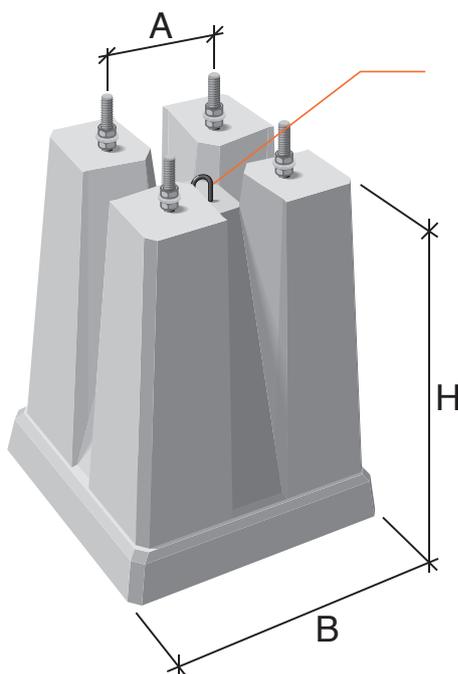
Désignation	Code	Usines	Profil	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR2 Ent 200 H 440 Emb 440	11102200	BI	2	200	440	440	18	140
Massif GR2 Ent 200 H 500 Emb 500	11102200	PE	3	200	500	500	18	105
Massif GR2 Ent 200 H 550 Emb 500 390	11102200D	EG	5	200	500 x 390	550	18	137

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **BI** : Arthon / **EG** : Beaucaire / **PE** : Pessac

MÂTS de 4 à 6 mètres*

Profil 6
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

POINTS FORTS :

- ▶ Excellent rapport poids / performance
- ▶ Tiges, écrous et rondelles électrozingués
- ▶ Profil unique facilitant la pose
- ▶ En stock sur l'usine de production



PERFORMANCE



ÉCONOMIE

GROUPE 3

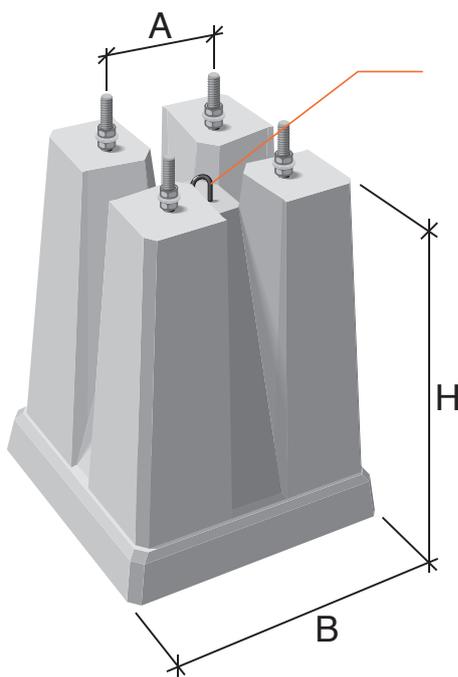
Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR3 Ent 200 H 550 Emb 440	11103200NW	AI BI BT EG MX	200	440	550	16	150

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **AI** : Comines / **BI** : Arthon / **BT** : Beautiran / **EG** : Beaucaire / **MX** : Maxilly

MÂTS de 5 à 8 mètres*

Profil 6
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

POINTS FORTS :

- ▶ Excellent rapport poids / performance
- ▶ Tiges, écrous et rondelles électrozingués
- ▶ Profil unique facilitant la pose
- ▶ En stock sur l'usine de production



PERFORMANCE



ÉCONOMIE

GROUPE 4

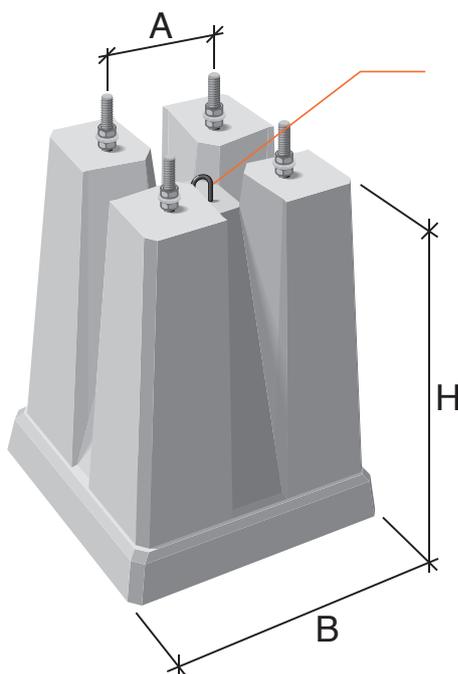
Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR4 Ent 200 H 650 Emb 450	11104200NW	BI DK	200	450	650	16	180

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **BI** : Arthon / **DK** : Kilstett

MÂTS de 6 à 9 mètres*

Profil 6
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

POINTS FORTS :

- ▶ Excellent rapport poids / performance
- ▶ Tiges, écrous et rondelles électrozingués
- ▶ Profil unique facilitant la pose
- ▶ En stock sur l'usine de production



PERFORMANCE



ÉCONOMIE

GROUPE 5

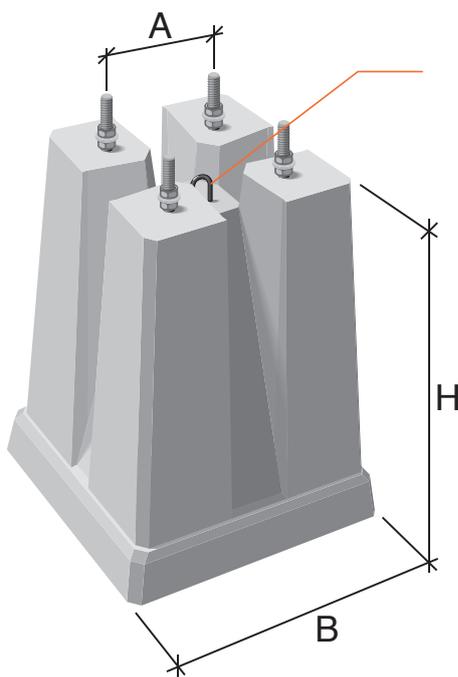
Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR5 Ent 200 H 750 Emb 500	11105200NW	BI EG MX PE	200	500	750	16	305
Massif GR5 Ent 300 H 750 Emb 500	11105300NW	BI EG MX PE	300	500	750	20	305

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **BI** : Arthon / **EG** : Beaucaire / **MX** : Maxilly / **PE** : Pessac

MÂTS de 8 à 10 mètres*

Profil 6
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

POINTS FORTS :

- ▶ Excellent rapport poids / performance
- ▶ Tiges, écrous et rondelles électrozingués
- ▶ Profil unique facilitant la pose
- ▶ En stock sur l'usine de production



PERFORMANCE



ÉCONOMIE

GROUPE 6

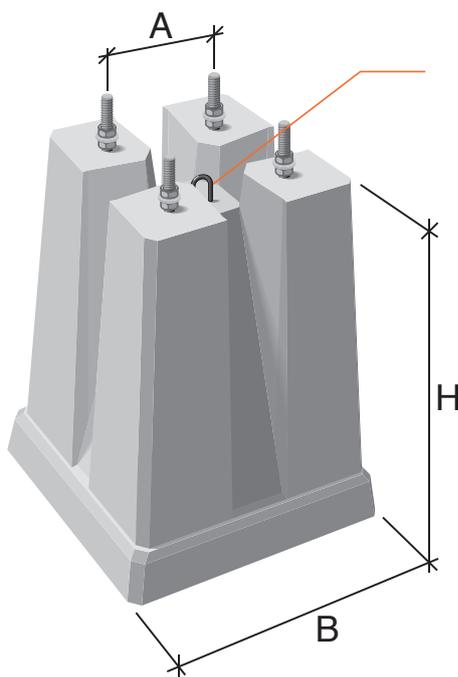
Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR6 Ent 300 H 850 Emb 550	11106300NW	BT DK EG	300	550	850	20	380

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **BT** : Beautiran / **DK** : Kilstett / **EG** : Beaucaire

MÂTS de 9 à 11 mètres*

Profil 6
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

POINTS FORTS :

- ▶ Excellent rapport poids / performance
- ▶ Tiges, écrous et rondelles électrozingués
- ▶ Profil unique facilitant la pose
- ▶ En stock sur l'usine de production



PERFORMANCE



ÉCONOMIE

GROUPE 7

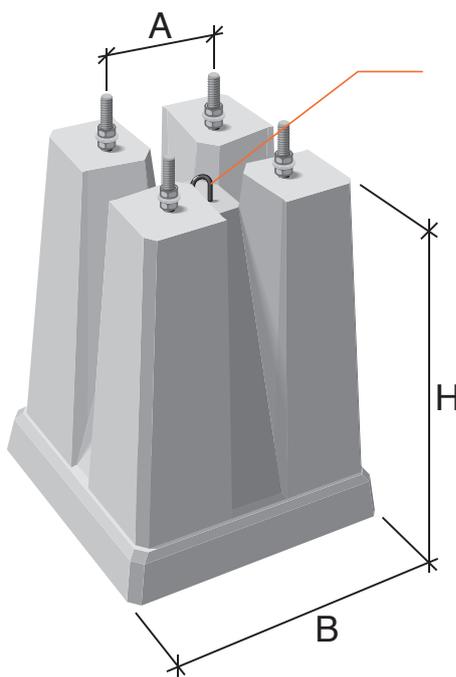
Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR7 Ent 300 H 900 Emb 600	11107300NW	BI BT DK EG	300	600	900	20	504

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **BI** : Arthon / **BT** : Beautiran / **DK** : Kilstett / **EG** : Beaucaire

MÂTS de 10 à 12 mètres*

Profil 6
4 entrées



Manutention :
par anneau de levage

POINTS FORTS :

- ▶ Excellent rapport poids / performance
- ▶ Tiges, écrous et rondelles électrozingués
- ▶ Profil unique facilitant la pose
- ▶ En stock sur l'usine de production



PERFORMANCE



ÉCONOMIE

GROUPE 8

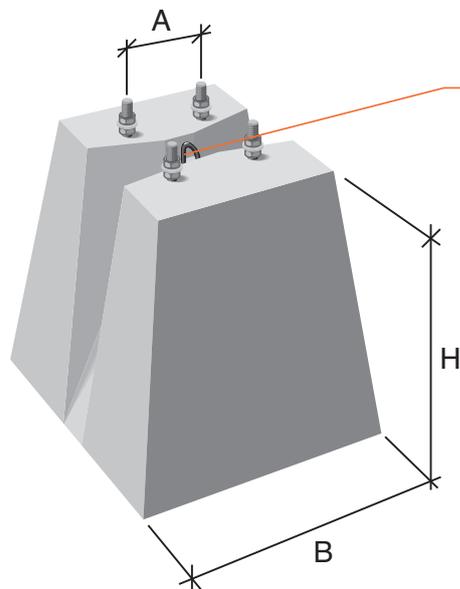
Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR8 Ent 300 H 1000 Emb 650	11108300NW	BI BT MX	300	650	1000	24	670

*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **BI** : Arthon / **BT** : Beautiran / **MX** : Maxilly

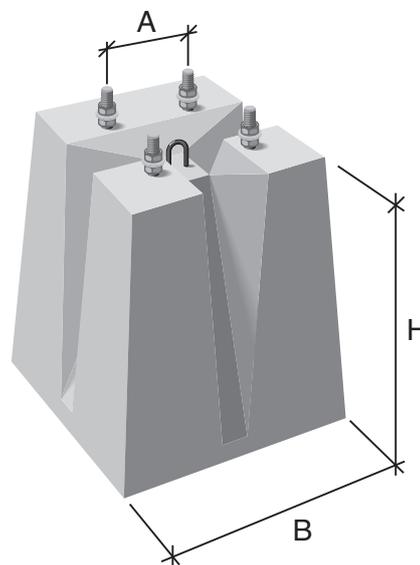
MÂTS de 12 à 14 mètres*

Profil 1
2 entrées



Manutention :
par anneau de levage

Profil 2
3 entrées



GROUPE 9

Massifs équipés de tiges en acier graissé et de huit écrous et rondelles électro-zinguées

Désignation	Code	Usines	Profil	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)
Massif GR9 Ent 300 H 990 Emb 800	11109300	DK	1	300	800	990	24	1300
Massif GR9 Ent 300 H 900 Emb 900	11109300	EG	2	300	900	900	24	1300
Massif GR9 Ent 300 H 1500 Emb 860	11109300	PE	1	300	860	1500	32 M 30	1996
Massif GR9 Ent 400 H 1500 Emb 860	11109400	PE	1	400	860	1500	32 M 30	1996

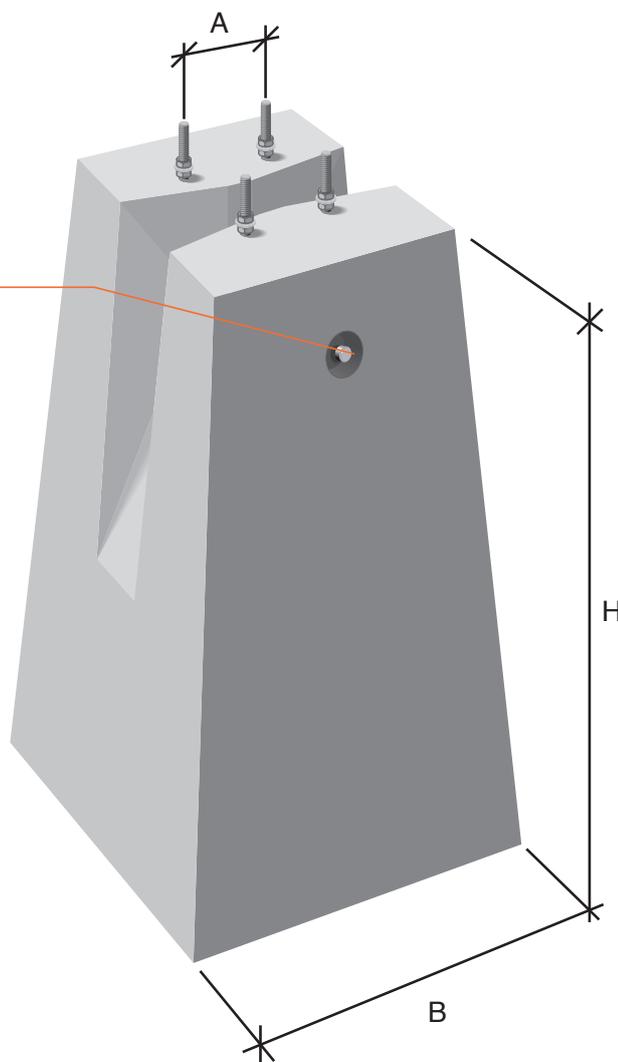
*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usines : **DK** : Kilstett / **EG** : Beaucaire / **PE** : Pessac

MÂTS de 14 à 18 mètres*

Profil 7
2 entrées

Manutention :
par ancre de levage



GROUPE 15

Massifs équipés de tiges en acier graissé et de huit écrous et rondelles électro-zinguées

Désignation	Code	Usines	Profil	A Entraxe (mm)	B Embase (mm)	H Hauteur (mm)	Ø Tige (mm)	Poids (kg)	Manutention
Massif GR15 Ent 300 H 1750 Emb 887	11115300 2	PE	7	300	887	1750	32 M 30	2447	2 ancrs de 2,5 T
Massif GR15 Ent 400 H 1750 Emb 887	11115400 2	PE	7	400	887	1750	32 M 30	2447	2 ancrs de 2,5 T
Massif GR15 Ent 300 H 2000 Emb 913	11115300 3	PE	7	300	913	2000	32 M 30	2923	2 ancrs de 5 T
Massif GR15 Ent 400 H 2000 Emb 913	11115400 3	PE	7	400	913	2000	32 M 30	2923	2 ancrs de 5 T
Massif GR15 Ent 300 H 2250 Emb 940	11115300 4	PE	7	300	940	2250	32 M 30	3433	2 ancrs de 5 T
Massif GR15 Ent 400 H 2250 Emb 940	11115400 4	PE	7	400	940	2250	32 M 30	3433	2 ancrs de 5 T
Massif GR15 Ent 300 H 2500 Emb 967	11115300 5	PE	7	300	967	2500	32 M 30	3973	2 ancrs de 5 T
Massif GR15 Ent 400 H 2500 Emb 967	11115400 5	PE	7	400	967	2500	32 M 30	3973	2 ancrs de 5 T

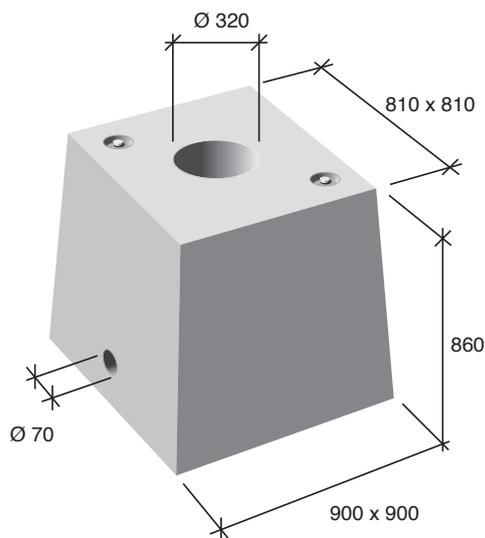
*La hauteur des mâts est donnée à titre indicatif, sans prise en compte des projecteurs, tout comme les correspondances de choix.
Rappel : seule l'entreprise est responsable de la vérification de la stabilité du massif sélectionné et des hypothèses de mise en œuvre.

Usine : **PE** : Pessac

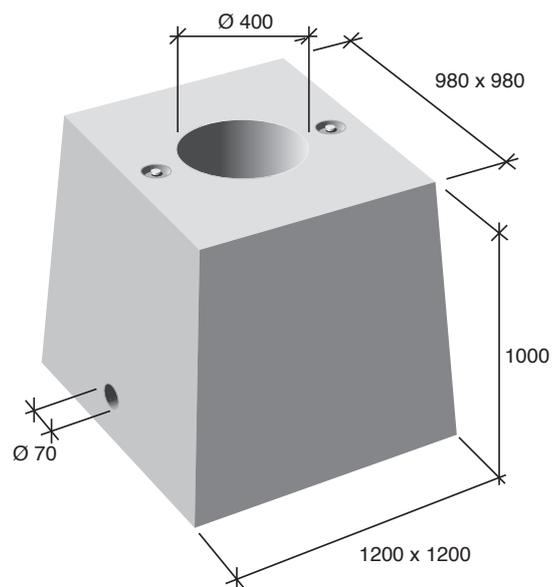
HORS-SOL

Massifs provisoires

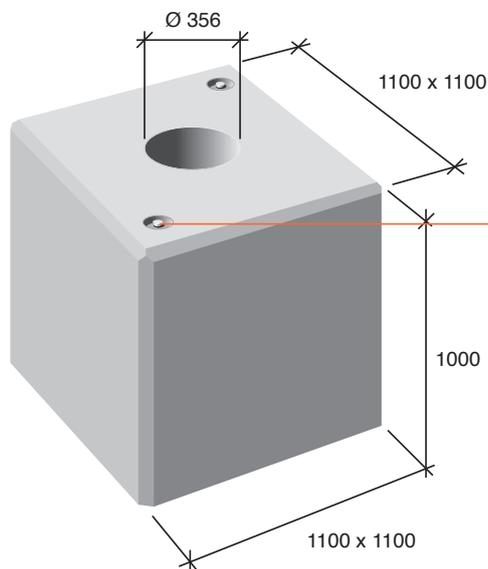
Massif 1T300



Massif 2T400



Massif 2T720



Manutention :
par ancre de levage

HORS-SOL

Désignation	Code	Usines	A Entraxe (mm)	Poids (kg)	Manutention
Massif provisoire hors-sol 1T300	111201300	EG	320	1300	2 ancrés de 2,5 T
Massif provisoire hors-sol 2T400	111202400	EG RE	400	2400	2 ancrés de 2,5 T
Massif provisoire hors-sol 2T720	111202720	BI	356	2720	2 ancrés de 5 T

Usines : **EG** : Beaucaire / **RE** : Roye / **BI** : Arthon

CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

EXÉCUTION DE LA FOUILLE

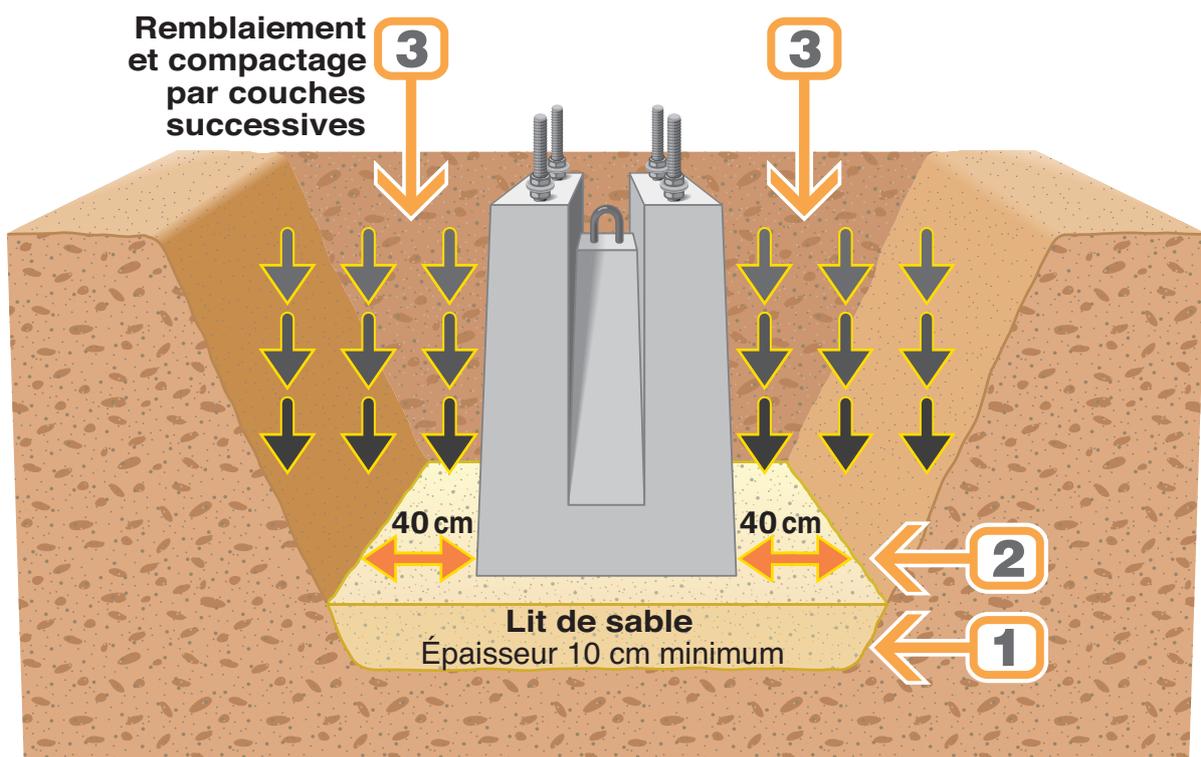
La fouille doit être équivalente aux dimensions extérieures du massif agrandi de 40 cm environ, afin de permettre le compactage des 4 cotés.

Selon les normes et calculs en vigueur, **le fond de fouille** doit présenter une portance de 2 bars, être hors-gel, soit 50 cm minimum, et ne pas être en situation de nappe phréatique.

POSITIONNEMENT / REMBLAIEMENT

Le massif doit être posé sur un lit de sable de 10 cm minimum, en respectant la règle des 40 cm par rapport aux parois de la fouille.

Le remblaiement doit être exécuté avec une grave de 0/31,5 ou tout autre matériau équivalent, par couches successives d'environ 30 cm compactées.



I INTERFACE CANDÉLABRE / MASSIF

2 MONTAGES POSSIBLES

Le montage dit standard

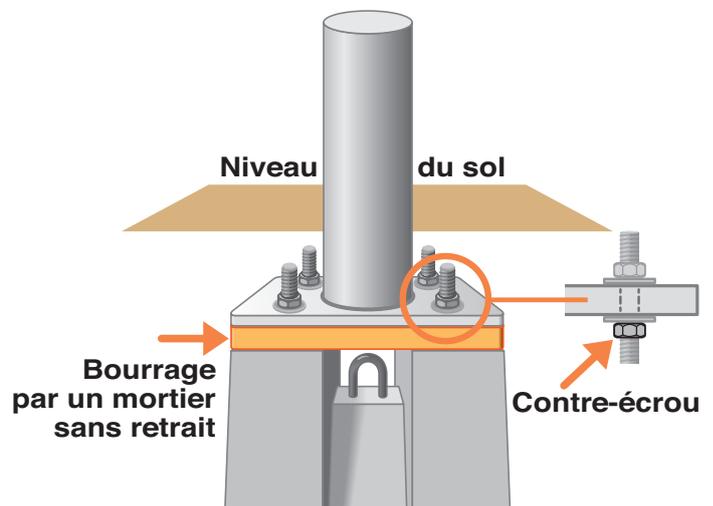
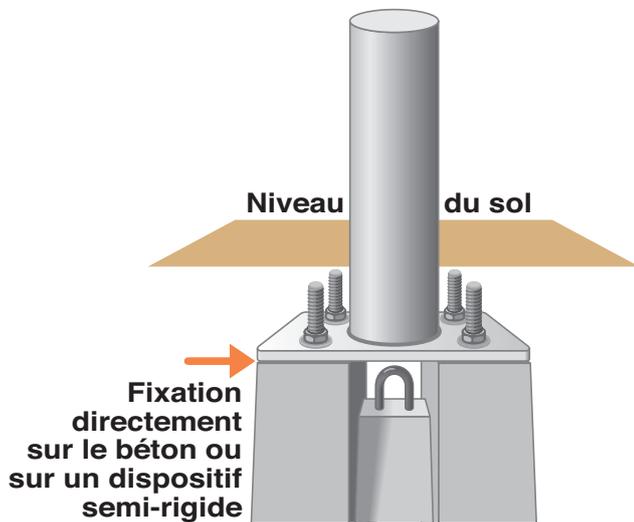
La plaque d'appui du candélabre est directement fixée sur la face supérieure du massif ou sur un dispositif semi-rigide permettant d'assurer la verticalité du mât ainsi que son assise.

Le montage sur contre écrou dit sur pilotis

Ce montage consiste à poser la platine du candélabre sur contre écrou en sous face de l'appui.

Pour combler le vide entre les deux dispositifs, un mortier sans retrait doit être mis en œuvre par bourrage. L'épaisseur est de 4 fois le diamètre de la tige utilisée.

Dans ces 2 cas, la recommandation de serrage est à demander au fabricant du mât.



En cas d'absence de précision dans le CCTP le choix du montage appartient à l'entreprise.

**SEULE L'ENTREPRISE EST RESPONSABLE
DE LA VÉRIFICATION DE LA STABILITÉ
DU MASSIF SÉLECTIONNÉ
ET DES HYPOTHÈSES DE MISE EN ŒUVRE.**

Un accord écrit de STRADAL devra être remis à l'entreprise pour toutes opérations de modification faites par un tiers sur le massif fourni.