

A l l i a n c e , M â t s à C o u r o n n e M o b i l e



valmont 
STRUCTURES



ALLIANCE Type Médium, pour une application avec jusqu'à 8 projecteurs par niveau, à une hauteur de 20, 25 ou 30 m.



ALLIANCE Type Large, pour une application avec jusqu'à 10 projecteurs pas niveau, à une hauteur de 30, 35 ou 40 m.

A l l i a n c e , M â t s à C o u r o n n e M o b i l e

Dans la famille des mâts de grande hauteur destinés à l'éclairage des grands espaces, les mâts à couronne mobile facilitent et sécurisent les opérations de maintenance et d'entretien des projecteurs en permettant à celles-ci d'être réalisées au niveau du sol.

Ce design affranchit les gestionnaires de ces points lumineux du respect des nouvelles directives locales ou européennes concernant la sécurité des opérations de maintenance en hauteur, réduisant aussi par là les risques d'accident du travail et ses coûts induits.

Ils sont principalement utilisés sur les voies et zones de stationnement des infrastructures de transport (autoroutes, réseaux ferrés, ports, aéroports). On les retrouve aussi dans les zones cycloniques où descendre la couronne permet de protéger les équipements d'éclairage pendant le passage du cyclone, et sur les stades où ils permettent une intervention de maintenance rapide voire « en direct ».

Economiques, ils suppriment le besoin de couronne ou plate-forme fixe avec leur dispositif de protection (rambarde, plinthe, ...) et d'accès de sécurité (échelons et câble, trappe d'accès ascenseur,...) et réduisent par là même la surface de prise au vent de l'ouvrage.

Afin de répondre aux besoins exprimés par ses Clients, Valmont a développé *un nouveau design de système mobile plus fiable, robuste et sécurisé*, à un coût raisonnable et décliné en 2 tailles.

A L L I A N C E

● Tête fixe avec capot d'étanchéité [1]

Tous les composants assurant le mouvement de la couronne (poulies, diabolos, chicanes,...) sont protégés, à l'abri des intempéries et oiseaux, dans la tête fixe qui s'ouvre largement pour faciliter l'assemblage et se ferme avec 3 capots en acier inoxydable positionnés sur les bras et un capot central. La tête fixe, ainsi que tout autre élément de la couronne, est dimensionné conformément aux CM 66. (Note de calcul sur demande).

● Câble électrique autoporteur Panzerflex [2]

Le câble électrique autoporteur Panzerflex utilisé en position verticale sur des longueurs pouvant atteindre 45 m, est de qualité renforcée. Sa souplesse permet un défilement aisé sur les poulies logées dans la tête fixe.

Le câble est bloqué en ses extrémités par des serre-câbles positionnés sur la couronne et le palonnier.

● Câbles de levage en acier inoxydable [3]

Les câbles de levage sont dimensionnés suivant les règles en vigueur avec un coefficient de sécurité de 5 minimum. L'utilisation de l'acier inoxydable garantit sa performance à vie. Les câbles sont fournis assemblés sertis par un sous-traitant spécialisé et certifié. Son diamètre est fonction du modèle, 6 mm pour Alliance Médium, 8 mm pour Alliance Large.

● Couronne en profil rectangulaire [4]

L'utilisation de profil rectangulaire fermé offre à la couronne une rigidité exceptionnelle à la torsion et flexion, garantissant un parfait fonctionnement de celle-ci.

● Mâts conformes aux recommandations CTICM [5]

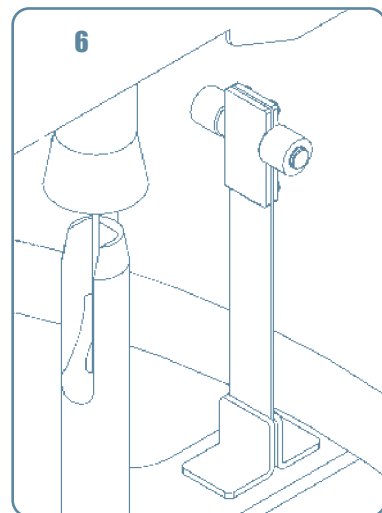
Les mâts sont dimensionnés conformément aux recommandations CTICM sur le calcul des structures de mâts d'éclairage de grands espaces (Construction métallique N°2-1995). Une note de calcul justifiant de la tenue, est fournie pour chacun des mâts.

● Patte d'accrochage en acier ressort inoxydable [6]

Chaque patte est dimensionnée en traction avec un coefficient de sécurité de 4. Cette pièce très technique est étudiée pour suivre le cheminement défini pour les phases d'accrochage et de décrochage. Lors de celles-ci et en position fixe, la couronne est centrée et immobilisée latéralement par 3 centreurs en polyamide.



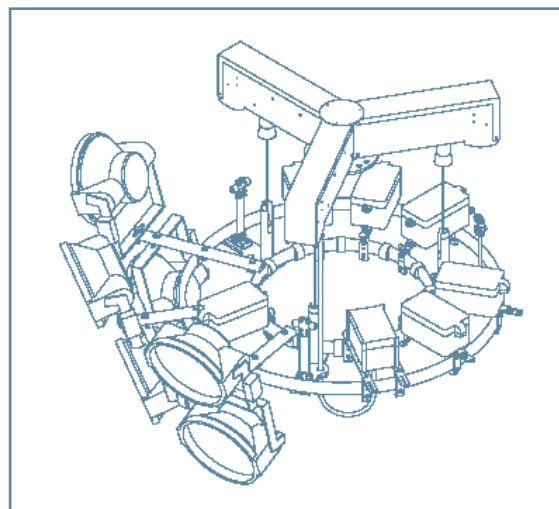
M â t s à C o u r o n n e M o b i l e



Configurations

- La gamme Alliance est conseillée pour les installations de hauteur 20 à 40 m supportant de 3 à 20* projecteurs et leur boîtier d'appareillage électrique, ceci suivant de multiples dispositions.

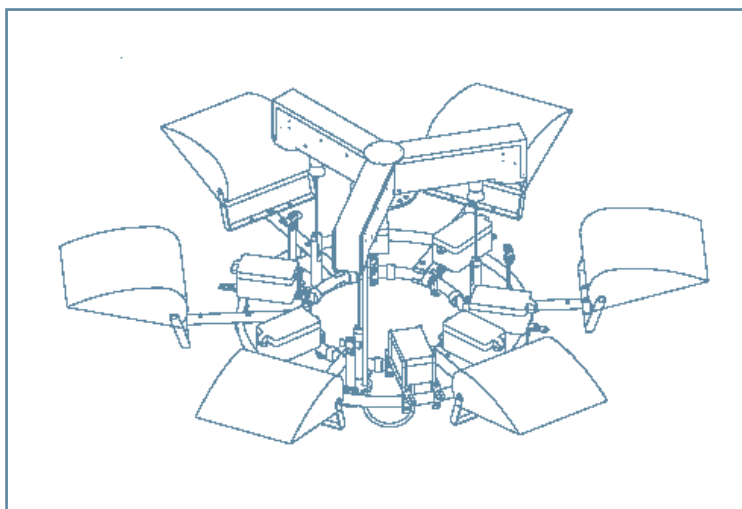
Alliance est adaptée pour recevoir des projecteurs de type symétrique ou asymétrique tout en évitant les phénomènes d'occultation.



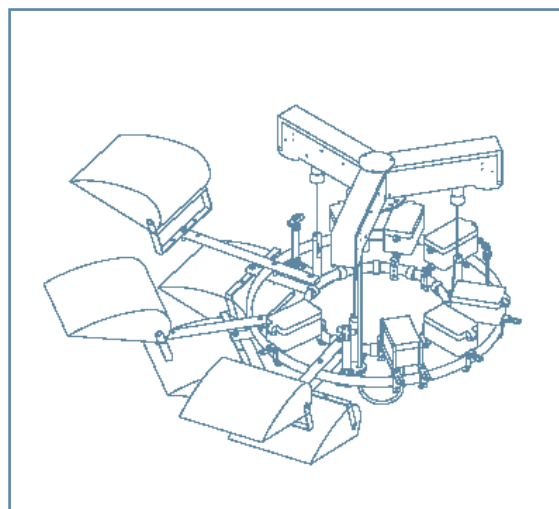
Configuration 6 projecteurs asymétriques sur 2 niveaux, 120°.

ALLIANCE TYPE MEDIUM	ALLIANCE TYPE LARGE
3 à 8 projecteurs sur 360° sur 1 niveau *	Jusqu'à 10 projecteurs sur 360° sur 1 niveau *
6 à 16 projecteurs sur 360° sur 2 niveaux *	Jusqu'à 20 projecteurs sur 360° sur 2 niveaux *
2 à 5 projecteurs sur 90-180° sur 1 niveau *	Jusqu'à 10 projecteurs sur 90-180° sur 1 niveau *
4 à 10 projecteurs sur 90-180° sur 2 niveaux *	4 à 10 projecteurs sur 90-180° sur 2 niveaux *
Diamètre base maxi du mât: 850 mm	Diamètre base maxi du mât: 1200 mm
Charge nette maxi: 900 kg	Charge net maxi: 1800 kg
Charge utile: 700 kg	Charge utile: 1500 kg

*Valeurs indicatives à vérifier en fonction du type de projecteurs et son orientation (tir)



Configuration 6 projecteurs asymétriques sur 1 niveau, 360°



Configuration 6 projecteurs symétriques sur 2 niveaux, 120°.

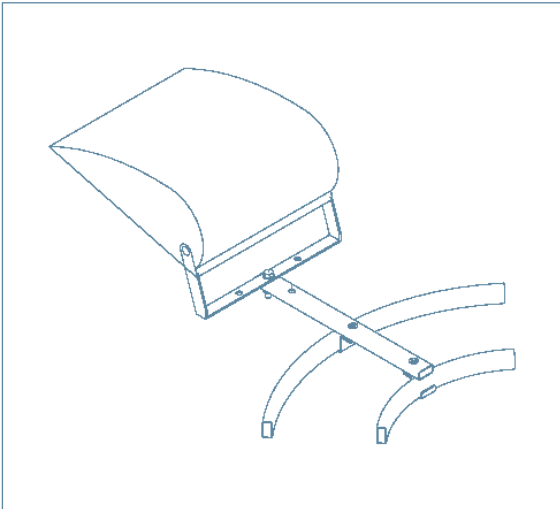
Bras support des projecteurs

- Les bras support des projecteurs, réalisés en profil rectangulaire de section fermée, offrent une grande rigidité à la torsion et flexion.

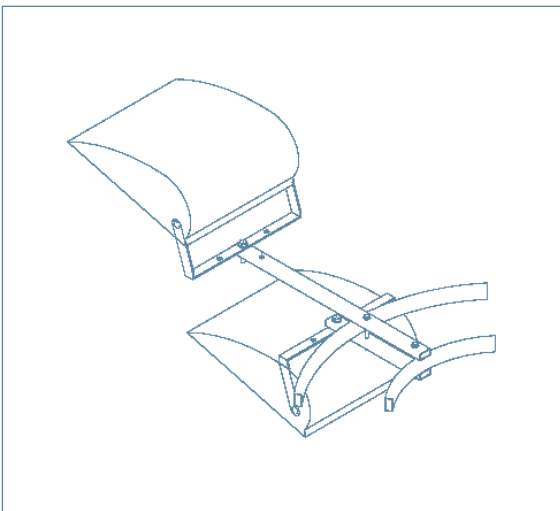
Ils existent en longueur 500, 700 et 1000 mm.

Livrés en kit, leur montage, ainsi que le réglage de leur position sur les 360°, est facile à obtenir.

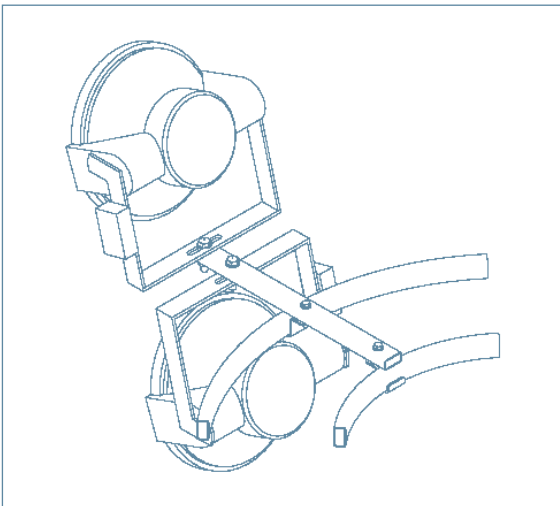
Un perçage Ø18 mm et un boulon M16 sont prévus pour chacun des projecteurs.



Bras pour 1 projecteur.



Bras pour 2 projecteurs asymétriques.



Bras pour 2 projecteurs symétriques.

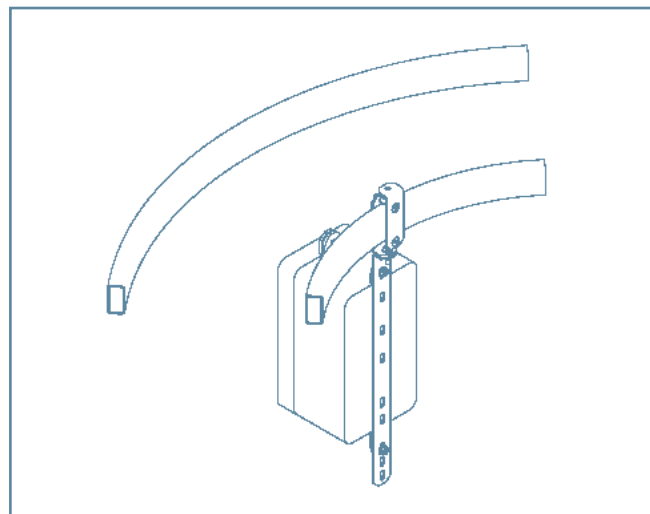


Kit support des appareillages électriques

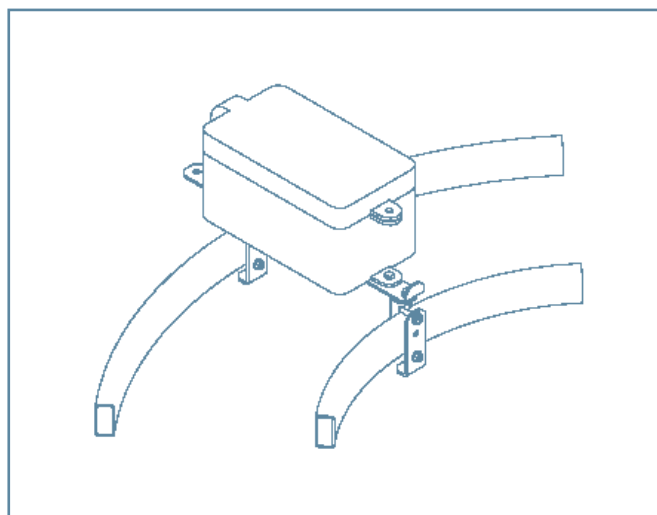
- Le kit est tout aussi bien adapté aux boîtiers de dérivation raccordant l'alimentation aux projecteurs qu'aux coffrets pour platines d'alimentation.

Ils sont pré-perçés de plusieurs trous oblongs afin de convenir à la majorité des marques existantes.

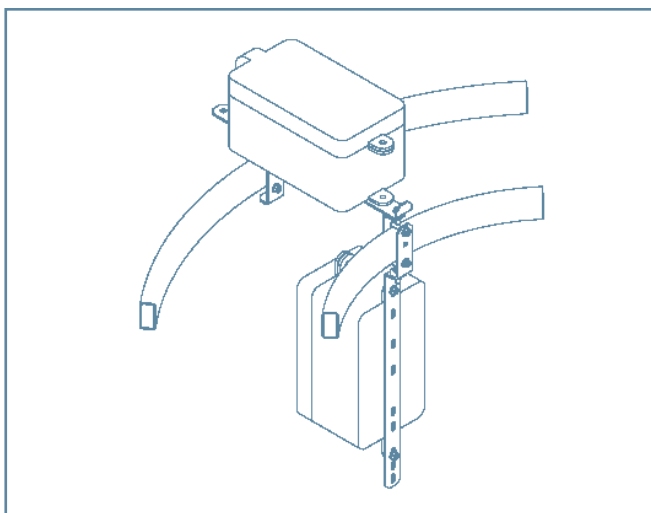
L'ensemble de la boulonnerie est en acier inoxydable.



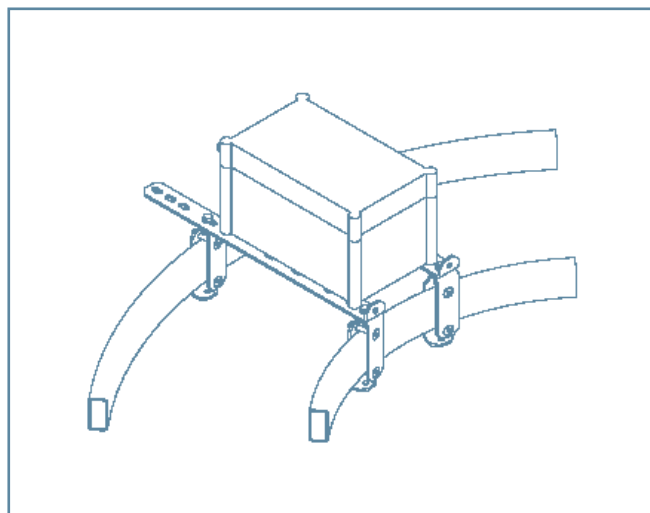
Kit pour boîtier suspendu 2 trous.



Kit pour boîtier posé 2 trous.



Kit pour boîtier posé et suspendu 2 trous.



Kit pour boîtier 4 trous.



L'Alimentation électrique

- **L'alimentation électrique comprend:**

- >1 à 3 câbles d'alimentation
- >1 boîtier de dérivation par alimentation
- >1 prise interbloquée 16 ampères par câble
- >d'alimentation (sauf cas 18 conducteurs)

La fourniture de Valmont ne comprend pas les appareillages des projecteurs, ni leur coffret, ni les équipements de protection électrique en pied de mât et ni les équipements de mise à la terre.

- **Positions des appareillages:**

S'adaptant au besoin, l'alimentation électronique peut être conçue suivant différentes configurations :

- 1 Appareillages électriques montés sur la couronne.
- 1 Appareillages électriques montés sur la couronne mais avec protection individuelle en pied de mât dans une armoire séparée non fournie.
- 1 Appareillages électriques en pied de mât dans une armoire séparée non fournie.

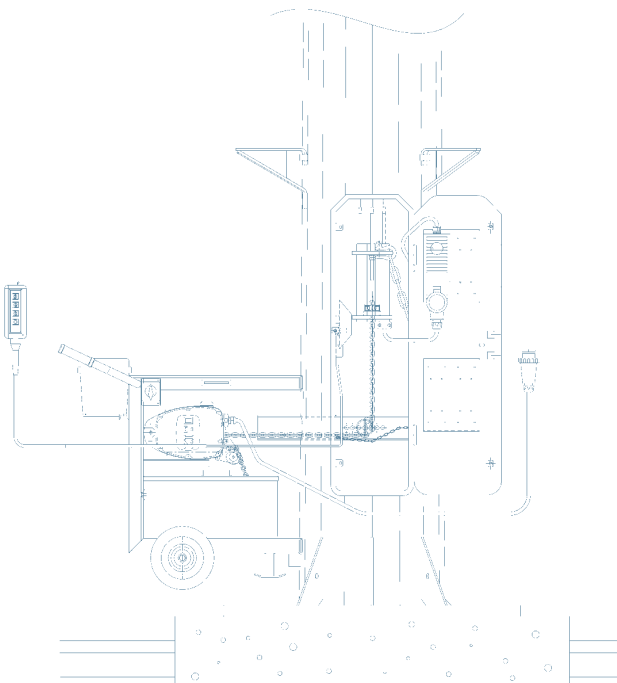
- **Nombre d'alimentations:**

- 1 Une seule alimentation électrique pour allumer ou éteindre tous les projecteurs.
- 1 Deux alimentations électriques, la deuxième alimentation étant réservée au balisage aérien ou à l'alimentation d'une partie des projecteurs.
- 1 Trois alimentations pour allumage séparé des projecteurs (Exemple: éclairage d'entraînement, éclairage de compétition, éclairage antipanique).

Les câbles électriques sont de différentes sections en fonction de la hauteur du mât, de la puissance à transmettre et de la configuration demandée.

Le boîtier de dérivation est équipé en standard pour 6 projecteurs mono-lampe, comprenant une boîte avec ses presse-étoupes 1 entrée - 6 sorties, une série de borniers et une prise électrique 16 A pour test au sol. Les composants sont dimensionnés en regard des réglementations électriques en vigueur.

Une rallonge électrique 16 A peut être fournie en option pour l'alimentation des projecteurs lors des essais de fonctionnement au sol.



Exemple avec une alimentation électrique et appareillages sur la couronne.



Unité indépendante de levage

- L'unité indépendante de levage offre la solution globale la plus économique, une seule unité pouvant desservir plusieurs mâts.

Elle comprend :

- 1 Palan électrique (moteur + réducteur) à chaîne **(1)** et son boîtier de commande **(2)**
 - 1 Longueur de chaîne, ses accessoires de fixation et son bac
 - 1 Profil de guidage et poulie de renvoi **(3)**
 - 1 Fin de course **(4)**
 - 1 Câble d'alimentation avec fiche mâle 16 A **(5)**
 - 1 Chariot amovible indépendant du mât **(6)**
 - 1 Mode d'emploi et instructions de sécurité à lire avant toute utilisation
 - 1 Inverseur de phase
- 2 modèles sont disponibles (500 ou 1000 kg de charge nette). Dans le cas de charge supérieure, celle-ci peut être doublée en utilisant une poulie de renvoi.
 - La vitesse de montée/descente de la couronne est de 7 m/minute.
 - Le moteur est alimenté en triphasé 380/400V-50Hz. Sur demande celui-ci peut recevoir du 220V triphasé ou monophasé, du 60 hertz ou version tropicalisé.
 - L'unité de levage existe aussi:
 - en version intégrée
C'est à dire installée de façon définitive dans le mât
 - en version semi-intégrée avec chaîne
C'est à dire avec un réducteur installé dans le mât et la motorisation amovible.

A l l i a n c e ,





Qualité et sécurité

Qualité et sécurité obligent :

- L'ensemble palan + chaîne est conforme aux Directives Machines 89/392/ **CE** et règles F.E.M. (Fédération Européenne de Manutention).
- Le système exclusif de traction par le rotor fournit de hautes capacités de freinage.
- Le palan est équipé d'un limiteur de charge à friction.
- La couronne ne peut être décrochée sans la connexion du fin de course.
- Le boîtier de commande basse tension avec double isolation possède un indice de protection IP65 et un bouton d'arrêt d'urgence.

Les mâts de la série Alliance sont dimensionnés conformément aux recommandations sur le calcul des structures de mâts d'éclairage de grands espaces (CTICM Construction métallique N°2-1995)

Ils existent en hauteurs nominales 20, 25, 30, 35, 40 et 45 m et sont dimensionnés en fonction des charges et surfaces spécifiées et du lieu d'installation. Une gamme standard **Alliance@fr** est disponible pour supporter 4 m/750 kg en Zone 2 normale (Surface et charge totale).

● Géométrie et construction :

Les mâts ont une section polygonale régulière de 16 pans offrant une résistance égale dans toutes les directions. Les mâts sont construits en deux ou trois parties assemblées sur chantier par emboîtement conique.

● Matière :

Afin de limiter les diamètres des fûts, la matière utilisée est de nuance S355 minimum.

L'acier utilisé est conforme à la norme NF EN 10025 et possède les caractéristiques suivantes: Limite élastique Re 355 N/mm².

Un CCPU (Certificat de Conformité Produit Usine) peut être fourni au client sur demande.

● Galvanisation :

Les mâts sont galvanisés conformément à la norme ISO 1461. Entre autre, les aciers utilisés seront de classe 1 d'aptitude à la galvanisation et celle-ci n'est réalisée qu'après complet achèvement du mât. Le mât est galvanisé à chaud au trempé afin d'obtenir une couche de zinc uniforme tant à l'extérieur qu'à l'intérieur du mât.

● Détails de construction :

Le mât est équipé d'une porte à cadre de 1200 x 300 mm de passage, positionnée à 500 mm au dessus de la semelle permettant l'accès aux palonniers et câbles, aux raccordements des alimentations électriques et au système de levage. La porte est équipée d'une serrure.

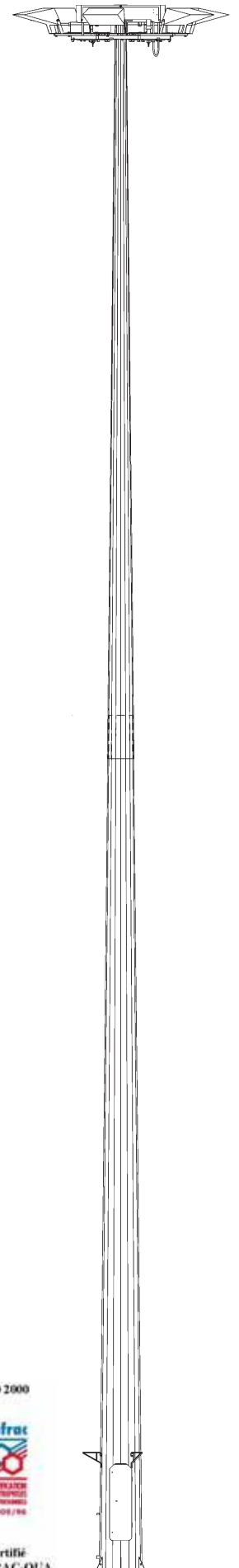
Il est livré avec une chaîne de sécurité équipée de son tendeur et de sa manille à fixer tendue sur le palonnier support des câbles de levage. 3 équerres amovibles sont prévues pour supporter la couronne en position basse (position de montage ou entretien des projecteurs).

Sa base est étudiée afin de recevoir l'unité de levage qui est soit intégrée au mât, soit sur un chariot amovible.

En standard, les mâts seront fixés au sol par l'intermédiaire d'une semelle et de ses tiges à scellement.

● Qualité :

Afin d'assurer un niveau de qualité et de fiabilité exigeant, les mâts sont fabriqués sur un site certifié ISO 9000 V2000. Les procédures de fabrication et de contrôle sont clairement définies dans le référentiel qualité.



Intégration

- Pour faciliter l'intégration du mât dans le paysage, la couronne peut être équipée en option d'un chapeau bombé couvrant les projecteurs.

Le mât peut également être dessiné pour recevoir à la fois les projecteurs et les antennes GSM/UMTS, limitant ainsi le nombre de mât dans le paysage.



Les systèmes à rail

- Le système à rail se caractérise par l'utilisation d'un rail extérieur guidant sur toute la hauteur du mât la couronne ou la herse pendant les phases de levage et descente.

Il contient également le câble plat d'alimentation électrique et est fermé à la base par une goulotte de protection .

Arrivé en haut, 2 centreurs empêchent tout mouvement latéral de la structure. Celle-ci se stabilise en position haute par la mise sous tension du câble de levage.

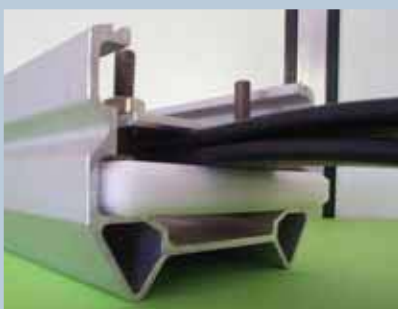
Un frein parachute équipé en standard le chariot coulissant dans le rail.

L'unité de levage peut être soit **intégrée**, soit **indépendante**.

(voir page 10)

La structure support des projecteurs peut être soit une couronne, soit une herse, soit une structure modulaire en étoile dont chaque branche peut recevoir deux projecteurs.

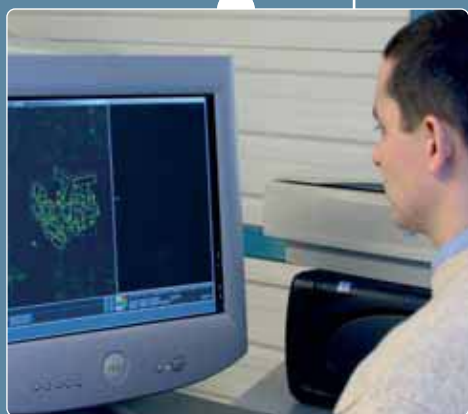
Une version avec treuil manuel et rail simplifié est disponible pour supporter une caméra ou deux à quatre projecteurs.



Rail avec câble électrique et éclisse de liaison.



Valmont Services pour vous accompagner tout au long de votre projet Couronne Mobile



ETUDE

- Aide à la sélection du type de produit (mobile, accès, ...)
- Calcul et dimensionnement de la structure suivant les réglementations en vigueur.
- Calcul des descentes de charges.
- Etude du massif à partir de l'étude de sol.



CONSTRUCTION

- Visite du site et conseil avant installation.
- Livraison et déchargement des mâts et des couronnes sur le site.
- Assistance technique au montage, levage et réglage.
- Montage complet des mâts et couronnes.
- Essais de fonctionnement



MAINTENANCE

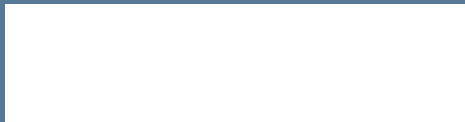
- Maintenance mécanique annuelle conformément aux règles régissant les « Equipements de travail utilisés pour le levage de charge ».
- Rénovation d'installations existantes (couronnes, câbles, motorisation, treuil, ...)



Valley, Nebraska, USA
Farmington, Minnesota, USA
Salem, Oregon, USA
Charmeil, France
Rive-De-Gier, France
Roma, Italy

Elkhart, Indiana, USA
Denver, Colorado, USA
Selbyville, Delaware, USA
Siedice, Poland
Maarheeze, The Netherlands
Berrechid, Morocco
Monterrey, Mexico

Brenham, Texas, USA
Plymouth, Indiana, USA
St. Julie, Quebec, Canada
Gelsenkirchen, Germany
Shanghai, China
Chesterfield-Derbyshire, UK



Valmont Morocco
Zone industrielle RPN7
26100 Berrechid
MOROCCO
Tel: 212 22 33 72 06
Fax: 212 22 53 47 88
valmont-maroc@valmont-eu.com

Valmont France
Les Martoulets
03110 CHARMEIL
FRANCE
Tel : 33 4 70 58 86 86
Fax : 33 4 70 58 86 87
sermeto@valmont-eu.com

Valmont Italia
Via Monterosso al Mare, 7
00168 ROMA
ITALIA
Tel : 39 06 6146014 r.a.
Fax : 39 06 45439341
valmont-italia@valmont-eu.com