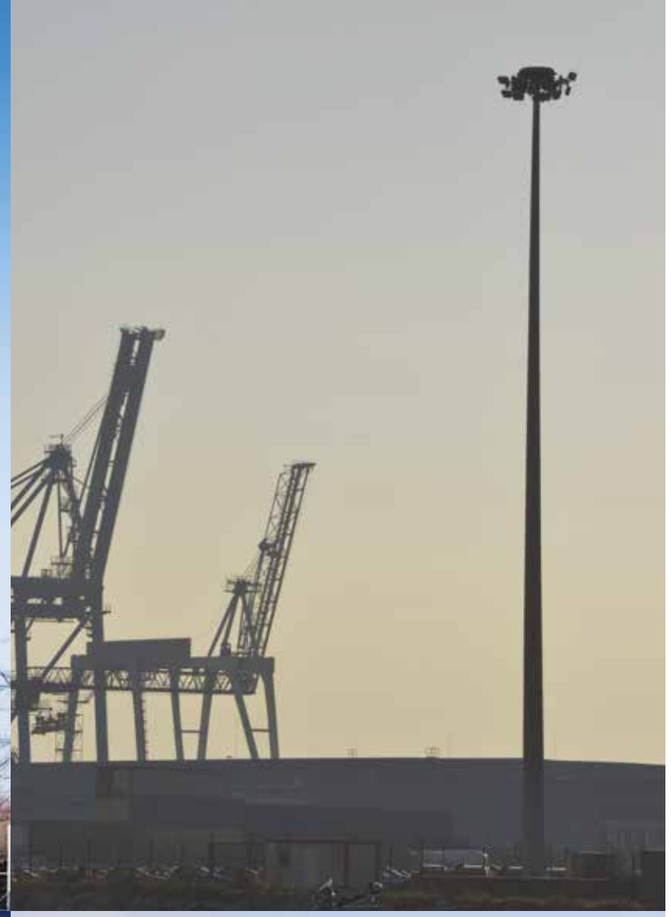
PETITJEAN

MÂTS DE GRANDE HAUTEUR

ÉCLAIRAGE

ÉDITION 2017



VISUELS NON CONTRACTUELS - TOUTES LES INDICATIONS MENTIONNÉES SUR LE PRÉSENT CATALOGUE (CÔTES, PHOTOGRAPHIES ET CARACTÉRISTIQUES) SONT SUSCEPTIBLES DE MODIFICATIONS. ELLES (AINSI QUE LES ERREURS TYPOGRAPHIQUES) NE PEUVENT CONSTITUER UN ENGAGEMENT DE NOTRE PART.

L'ensemble des productions Petitjean sont conçues et fabriquées en France sur le site de Saint André Les Vergers-Aube.

SOMMAIRE

Présentation Petitjean **2-3**

Gamme produits Petitjean **4-5**

Politique environnementale **6-7**

Informations générales **8-9**

MÂTS DE GRANDE HAUTEUR ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR **10-67**

- Applications
- Mâts intermédiaires
- Grands mâts
- Mâts basculants
- Grands mâts sur-mesure
- Équipements de tête

PETITJEAN : DES FORCES À VOTRE SERVICE **68-73**

- Assistance au montage
- Petitjean services

MÂTS TRANSPORT D'ÉNERGIE & TÉLÉCOMMUNICATION **74-79**

Conditions générales de vente **82-83**

Réseau commercial **84**

PETITJEAN, UN ACTEUR INCONTOURNABLE DU SECTEUR MÂT

UN PASSÉ QUI CAUTIONNE AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Petitjean, c'est d'abord une histoire, initiée par le fondateur Daniel Petitjean, le premier à avoir compris l'importance et l'avenir du mât industriel support d'éclairage public et de transport d'énergie.

Daniel Petitjean était un homme visionnaire et exigeant, guidé par la qualité et l'innovation. Ces valeurs conduiront rapidement l'entreprise vers les succès, et en quelques années, celle-ci se hissera au sommet du marché mondial.

C'est autour de ces valeurs que s'est construite la culture d'entreprise et aujourd'hui encore, la qualité et l'innovation sont au cœur de la stratégie de l'entreprise.

Petitjean est implanté à Troyes sur un site industriel de 30 hectares où sont conçus et fabriqués mâts et candélabres de toutes dimensions.

Toutes les étapes, de la conception à la livraison sont réalisées sur place, assurant ainsi coordination, réactivité et qualité à l'ensemble de nos clients français et étrangers. Recherche et développement, tests des nouveaux produits, industrialisation, découpe, cintrage, soudage, galvanisation, thermolaquage et contrôle qualité, sont ainsi réalisés successivement pour délivrer au marché les meilleurs produits qui soient.

Petitjean appartient aujourd'hui au groupe industriel AL BABTAIN POWER & TELECOMMUNICATION CO., spécialiste également de la conception et de fabrication de supports métalliques.

1960 - Aéroport d'Orly :
toute la lumière du chantier phare de l'époque.

Petijean signe et réalise l'ensemble des mâts d'équipement, voies d'accès et parkings.

EQUIPEMENT DE KOUROU, DU PONT DE NORMANDIE, DU PONT DE L'ILE D'OLÉRON, DU STADE DE REIMS...
... Petitjean est entré dans l'ère de la modernité et dans l'univers de la grande industrie.

PETITJEAN, LA PLUS IMPORTANTE UNITÉ INDUSTRIELLE DU SECTEUR

Situé à proximité de Troyes dans l'Aube, le site industriel Petitjean intègre toutes les étapes de la vie d'un support, de sa conception jusqu'à la logistique finale.

L'acier entre au départ de la chaîne industrielle sous forme de bobines ou de plaques, le mât fini sort prêt à la pose.

Cet outil industriel exceptionnellement efficace, le seul de son type, permet la sortie de 250 000 supports par an, du simple mât fonctionnel d'éclairage jusqu'au très grand mât de transport d'énergie.

PETITJEAN, TOUJOURS À LA POINTE DU PROGRÈS

Un outil industriel adapté à l'évolution des marchés

Depuis quelques années la demande évolue vers des produits de plus en plus personnalisés, de plus en plus sur-mesure, répondant à des besoins techniques et esthétiques de plus en plus perceptibles.

Avec son important potentiel industriel, Petitjean a adapté son outil pour répondre à cette demande et anticiper les nouvelles évolutions du marché.

Un objectif : être **LA RÉFÉRENCE** du marché en investissant en permanence pour une plus grande qualité produit et un service dédié 100% à la satisfaction de ses clients.

Un service étude qui anticipe en permanence

Répondre au plus juste à la demande de ses clients, telle est la source de motivation des équipes PETITJEAN. En permanence, nos collaborateurs imaginent et développent les produits de demain.

Dynamique au sein de l'entreprise, le bureau d'études veille à rationaliser les gammes produits et à améliorer les délais de réponse pour des coûts compétitifs.

En réponse à la tendance actuelle, le bureau d'études intensifie les dépôts de modèles et brevets sur les produits et les process de fabrication.

Galvanisation, l'unité la plus moderne d'Europe

Petitjean a investi dans une unité dernière génération qui allie sécurité, qualité, performance et respect de l'environnement.

Cet outil industriel qui dépasse les plus hautes exigences réglementaires européenne se distingue par deux caractéristiques principales :

- l'automatisation des process et du système garantit un gain de temps à tous les niveaux et une meilleure traçabilité.
- l'engagement environnemental est au cœur de cet outil industriel de dernière génération.

Grenaillage

pour effectuer un balayage optimal et améliorer la qualité du thermolaquage.

Perceuse 3D

pour augmenter la fiabilité de positionnement des perçages,

Banc de découpe

pour améliorer la qualité de coupe avec une grande capacité dimensionnelle

PETITJEAN, UNE GAMME COMPLÈTE MÂTS ÉCLAIRAGE - MÂTS UTILITIES

DU SIMPLE MÂTS AUX SUPPORTS SOPHISTIQUÉS UTILITIES

Une gamme complète de mâts et candélabres pour l'éclairage extérieur et de supports de transport d'énergie

L'expérience et le savoir-faire dans la conception et la fabrication des structures en acier a permis à Petitjean de développer et d'appréhender de nombreux secteurs.

Du simple mât fonctionnel pour l'éclairage urbain en passant par les grands mâts sur mesure équipant les grands sites architecturaux, jusqu'aux supports "utilities" aux destinations spécifiques. Petitjean présente une palette de possibilités complètes et adaptées pour répondre à toutes les exigences des marchés.

Une gamme complète de mâts d'éclairage et accessoires

1	2
3	4

1. Mâts et candélabres fonctionnels

Mâts droits et candélabres en acier et aluminium de formes cylindriques, ronds coniques et octogonales. De la plus petite à la plus grande hauteur, une gamme complétée par des mâts de signalisation et porte pavillons.

2. Mâts décoratifs

Toute l'exigence du décoratif :

Petitjean propose des objets urbains élaborés, élégants, surprenants d'audace ou de sobriété pour conférer au paysage urbain une réelle identité.
Petitjean fournit l'ensemble des supports pour l'installation et la rénovation d'une ligne dans sa globalité : pylones et mâts tubulaires pour tout type de tension.

3. Mâts intermédiaires - Grands mâts

Une gamme variée

qui s'intègre dans la continuité des grands chantiers architecturaux.

Avec la signature de sites emblématiques, Petitjean est la référence dans le domaine de la créativité.

4. Accessoires & colliers

Une gamme complète regroupant un ensemble de produits complémentaires du mât et du candélabre.

MÉTAMORPHOSER LES **VILLES** ET **VILLAGES**

Penser dès aujourd'hui la ville de demain

Toutes les lignes de produits Petitjean répondent au souci primordial d'une esthétique en phase avec son temps. Nos produits sont imaginés, conçus et fabriqués pour valoriser les cadres de vie et contribuer à l'identité des espaces publics.

Nos équipes, qui s'appuient sur un savoir-faire unique travaillent en collaboration étroite avec de grands noms du Design, des concepteurs lumière de renom.

Petitjean souhaite également apporter des solutions aux mutations de l'environnement public. Pour imaginer et construire la Cité de Demain, Petitjean fait de l'innovation un de ces principaux objectifs. Répondre aux besoins, créer de nouvelles solutions, telles sont les motivations de Petitjean aujourd'hui pour comprendre et appréhender les enjeux de la Ville de Demain.

Une gamme complète de mâts pour utilities

1	2
3	4

1 & 2. Mâts transport et distribution d'énergie

Petitjean fournit l'ensemble des supports pour l'installation et la rénovation d'une ligne dans sa globalité : pylones et mâts tubulaires pour tout type de tension.

3. Mâts télécommunications terrestre et mobile

Petitjean répond aux besoins spécifiques de sécurité renforcée pour supporter les lignes téléphoniques aériennes.

4. Mâts à effort

Un secteur où Petitjean est spécialiste tant en conception que fabrication.

Applications multiples des supports LAC (Ligne Aérienne de Contact) aux supports de filets de protection et de sécurité.

PETITJEAN, LA RÉALITÉ D'UNE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

Petitjean a mis en place depuis quelques années un système QSE intégré, conjugué à un engagement d'amélioration continue.

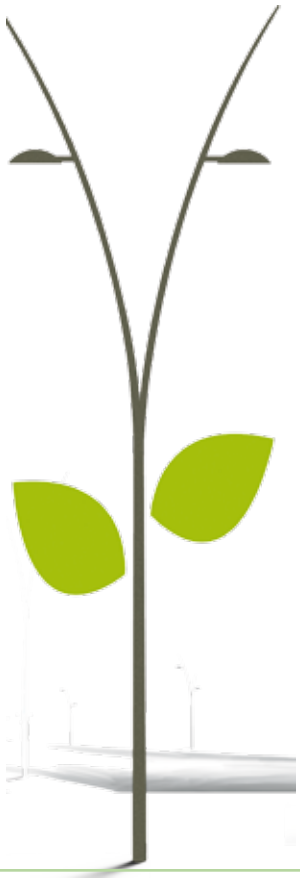
Cela implique la volonté et la motivation :

- de prendre en compte les besoins de nos clients à travers le système qualité mis en place ;
- de s'assurer de la sécurité du personnel à travers et de son investissement dans la prévention au quotidien ;
- de s'engager dans la préservation de l'Environnement. Petitjean a toujours œuvré en faveur d'un engagement environnemental et porté un intérêt pour la réduction des empreintes écologiques sur l'Environnement.

La stratégie d'innovation produits et services s'appuie sur une volonté forte de promouvoir un développement durable et responsable de nos activités.

Le système de management de l'environnement de Petitjean a reçu la certification ISO 14001 en 2013, venant renforcer la certification ISO 9001, reçue en 1995.

Cette certification vient saluer les investissements de Petitjean à travers son engagement d'amélioration continue de ses performances environnementales, de maîtrise de l'impact environnementale de son activité et la prise en compte des obligations légales.



ENVIRONNEMENT ET PRODUIT

PETITJEAN propose des produits **100% éco-conçus et recyclables** dont les conditions de fabrication dépassent les plus hautes normes internationales, avec une politique drastique de réduction des déchets. Notre production intégralement implantée dans le département de l'Aube, certifiée ORIGINE France GARANTIE, contribue à une empreinte carbone minimale en favorisant des trajets plus courts.

Par sa démarche volontaire en matière de bilan carbone, PETITJEAN démontre son engagement pour identifier les aspects industriels jugés défavorables à l'Environnement.

Cette démarche est réalisée selon les directives de l'ADEME et de la Norme Française.

Par ses importants investissements réalisés ces dernières années, PETITJEAN peut aujourd'hui évaluer au plus juste le bilan carbone de chacun de ses produits acier afin de répondre aux demandes croissantes de ses clients sur ce sujet.

Pour déterminer le bilan carbone de chacun de ses produits, il convient de prendre en compte l'intégralité des phases de production émettrices de gaz à effet de serre :

- La production de la bobine d'acier

L'ENVIRONNEMENT, AU CŒUR DU QUOTIDIEN PETITJEAN

Pour répondre à ses envies et objectifs en matière de politique environnementale, Petitjean a largement investi ces dernières années. Cela se traduit aujourd'hui par :

- La mise en place d'un pôle logistique dont l'objectif est l'optimisation du transport pour réduire son impact environnemental.
- La mise en place d'une stratégie de gestion durable des déchets, valorisés en matières premières pour d'autres sociétés.
- La gestion maitrisée et sécurisée des conditions de stockage des matières dangereuses
- La prise en compte de l'environnement dans l'investissement lié à la production (machines moins énergivores, minimisation des rejets).
- Un travail avec nos fournisseurs de substitution des consommables les plus nuisibles.

En complément de ces actions, un audit énergétique couvrant l'intégralité des consommations énergétiques a été réalisé fin 2015 permettant de planifier des investissements intelligents pour réduire les consommations énergétiques de nos activités.

En 2013, PETITJEAN a rénové complètement son unité de galvanisation, qui compte aujourd'hui parmi les plus modernes d'Europe. Cette rénovation a permis à l'entreprise PETITJEAN de se doter des meilleures techniques disponibles en matière environnementale :

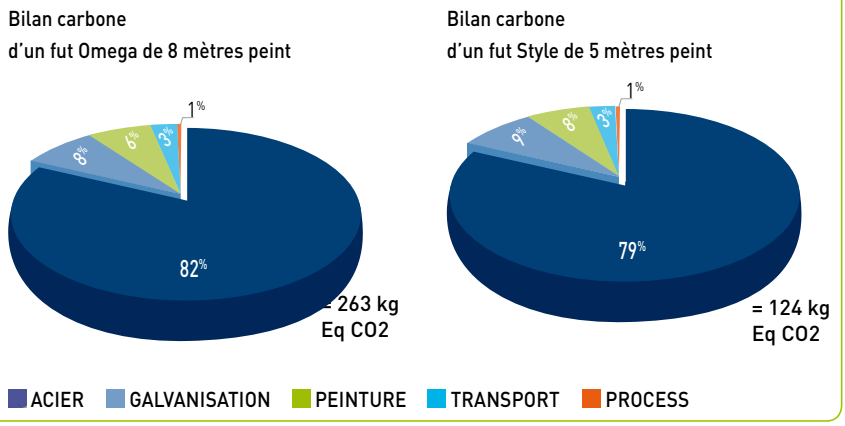
- Encapsulage complet de la chaine de prétraitement avec captation des vapeurs d'acide émise.
- Valorisation des vapeurs d'acide captée afin de créer de la matière première.
- Captage et traitement des poussières de zinc émises lors du procédé de galvanisation.
- Récupération des calories perdues du chauffage du bain de zinc pour alimenter le séchoir.
- Installation d'un système de régénération du bain de fluxage afin de réduire sa quantité de déchet.

D'autres projets dédiés à la politique environnementale ont également vus le jour et les bénéfices de ces investissements industriels et leurs impacts écologiques sont remarquables :

- Mise en place d'une grenailleuse : remplacement d'un traitement chimique par un traitement mécanique
- Mise en place d'une fontaine de dégraissage biologique (micro organismes) pour remplacer les fontaines de dégraissage historique qui utilisait des solvants chimiques.
- Nettoyage de LA Vienne en 2015 : cette rivière qui traverse le site industriel présente désormais une eau de qualité et sans pollution.

- Le process de fabrication du produit : prise en compte de l'énergie consommée à chaque étape (déroulage, refendage, piquage, presse, soudure et finition).
- La galvanisation.
- Le thermolaquage.
- Le transport dans sa globalité incluant le transport des matières premières,la manutention sur site et le livraison chez le client.

POUR EXEMPLE - DIAGRAMME DE RÉPARTITION



INFORMATIONS GÉNÉRALES

VENT

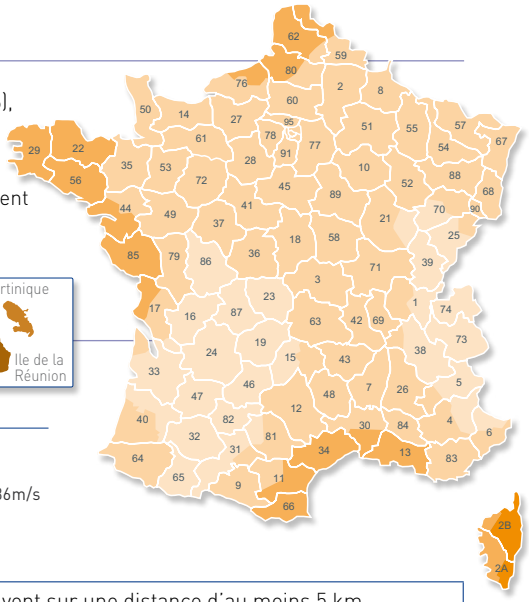
Les grands mâts en acier de plus de 15m, utilisés pour l'éclairage de grands espaces, sont des structures métalliques particulières à concevoir selon les Eurocodes (EN 1991 et EN 1993). Cependant ces normes très générales doivent être complétées et leur utilisation encadrée pour permettre une vérification et un dimensionnement sûrs de ces mâts.

C'est l'objet des Recommandations du CTICM qui constituent, pour la France, l'état des Règles de l'Art pour la conception des mâts d'éclairage de hauteur ≥15 m supportant des projecteurs depuis 1996.

Elles définissent les exigences au niveau: vent, coefficient de traînée, renforcement des ouvertures, emboîtement, flèche à l'état limite de service, fatigue, limitation des contraintes pour prévenir le voilement local, tiges de scellement.

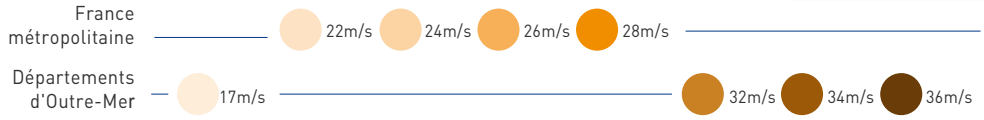
NOUVELLE ÉDITION DES RECOMMANDATIONS DU CTICM

La 3ème édition de ces recommandations prend en compte le retrait des anciennes normes (NV 65, CM66), la mise en application obligatoire des Eurocodes (NF EN 1991-1-4/NA, EN1993), et étend son champ d'application aux mâts supportant des antennes de télécommunication. Elle renforce les exigences au niveau de la fatigue (spectre de vent pris en compte, contrainte de fatigue dans les soudures, coefficient réducteur pour les tiges de scellement).



CARTE ET ZONES DE VENT

EN 40 CTICM : vitesses de vent



Catégorie de terrain

0	Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer ; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km
II	Autres implantations – Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés

Les autres catégories de terrain ne sont pas adaptées pour le calcul des grands mâts.

Classes de fiabilité

Trois classes de 1 à 3 sont définies, elles augmentent le niveau de sécurité (coefficients partiels), la classe 2 est choisie par défaut.

Classe de fiabilité	Coefficients partiels pour les actions	
	γ_Q (Vent)	γ_G (Charge permanente)
3	1,7	1,2
2	1,5	1,1
1	1,3	1,0

Calcul

La rigidité en rotation de la base de l'ouvrage (massif, tiges, semelle) et un possible défaut d'alignement et d'aplomb sont pris en compte dans le calcul par une rotation à la base de 0,5°par rapport à l'axe vertical.

Le calcul est effectué à :

- l'Etat Limite Ultime (ELU) en appliquant aux charges les coefficients partiels,
- l'Etat Limite de Service (ELS) avec les coefficents partiels égaux à 1 et une limitation de la flèche à 5% de la hauteur du mât.

PRESSION EFFECTIVE DE CALCUL

Une comparaison entre normes ou avec une vitesse extrême de vent (vitesse de pointe) ne peut être effectuée que sur la vitesse correspondant à la pression effective de calcul pondérée par le coefficient partiel sur le vent.

Vitesse moyenne sur 10 min (m/s) & catégorie de terrain	22 - II	22 - 0	24 - 0	26 - 0	28 - II	28 - 0	17 - II	17 - 0	32 - II	32 - 0	34 - II	34 - 0	36 - II	36 - 0
		24 - II	26 - II											
Pression effective de calcul (daN/m²)	104.6	129.1	153.6	180.3	169.4	209.1	62.5	77.1	221.3	273.1	249.8	308.3	280.1	345.6
Vitesse correspondante (m/s - km/h)	41.33	45.90	50.08	54.25	52.60	58.42	31.93	35.47	60.11	66.77	63.87	70.94	67.62	75.11
	149	165	180	195	189	210	115	128	216	240	230	255	243	270

AUTRES NORMES

Petitjean peut calculer les mâts avec d'autres normes de vent, en particulier avec l'EUROCODE 1 (Europe), la BS 6399-TR7 (pays anglophones), l'AASHTO (USA).

En l'absence de précision et pour les pays sans norme de vent bien définie et connue, le calcul sera effectué de préférence selon l'EUROCODE 1 avec une vitesse de vent clairement définie: vitesse de pointe ou rafale, ou vitesse moyenne sur une période de temps de 10 minutes.

MASSIF

Les dimensions des massifs mentionnées dans nos propositions commerciales sont indicatives. Elles sont calculées avec la formule d'Andrée et Norsa.

Celle-ci considère comme hypothèses un comportement élastique des terres et une rotation du massif autour de son arête inférieure. Elle prend en compte la pression verticale sur les terres ainsi que les pressions latérales.

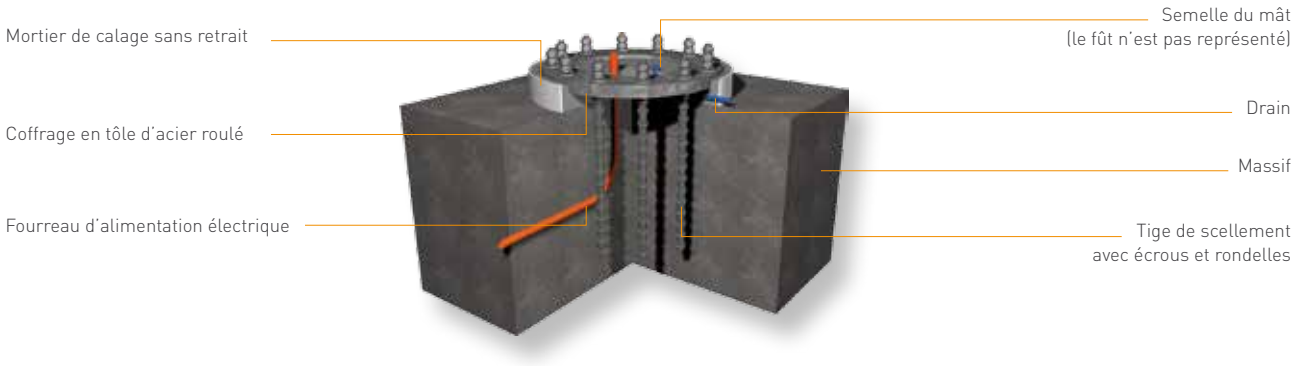
La pression admissible latéralement à fond de fouille est prise égale à la pression admissible verticale ; en surface elle est prise égale au tiers de la précédente pour tenir compte de la résistance plus faible des terres à la surface du sol. Les efforts pris en compte (moment de flexion, effort tranchant, effort vertical) correspondent à l'Etat Limite Ultime (ELU).

Avant la réalisation des massifs, la qualité du sol doit être estimée, si nécessaire par sondage géotechnique,

et le calcul des massifs (dimensions et ferraillage) doit être effectué par un bureau d'études Génie Civil ou Béton Armé en fonction des résultats obtenus (nature du sol et pression admissible).

Les massifs doivent être coulés pleine fouille avec un béton de classe C25/30 ayant une résistance caractéristique à 28 jours (fck) au moins égale à 25MPa et doivent être vibrés pour éliminer les poches d'air.

Un drain d'évacuation de l'eau doit être prévu.



SEMELLE ET GABARIT

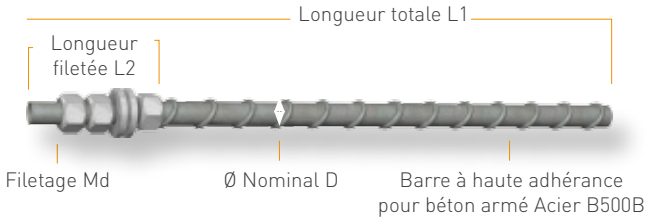
Les semelles sont de forme circulaire. L'usage d'un gabarit de positionnement des tiges spécifique au mât est indispensable.

TIGES DE SCELLEMENT

Les tiges de scellement pour grands mâts réalisées en acier haute adhérence B500B selon NF A 35-080-1sont droites et fournies brutes (galva sur demande).
Seule la partie filetée dépasse du massif.

L'adhérence des tiges dans le massif est calculée pour un béton de résistance caractéristique à 28 jours (fck) 25MPa.

	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
Tiges droites T24	24	25	820	170
Tiges droites T30	30	32	1070	210
Tiges droites T39	39	40	1380	260
Tiges droites T48	48	50	1640	290



PETITJEAN

ÉCLAIRAGE
GRANDE HAUTEUR

MÂTS DE GRANDE HAUTEUR ÉCLAIRAGE

Quels types de mâts, quels systèmes d'éclairage, pour quelles applications ?

On n'éclaire pas une zone d'entretien d'aéroport de la même façon qu'une gare ferroviaire.

En partant de ce constat, Petitjean a développé des savoirs-faire spécifiques et des solutions adaptées aux problématiques de chaque type d'univers à éclairer.

Cette expérience unique est le résultat d'une active et étroite collaboration entre les ingénieurs et services techniques Petitjean, avec les architectes, bureaux d'études et maîtres d'ouvrage.

Éclairage du pas de tir de Kourou : une technologie à la hauteur de l'enjeu du programme spatial français.

Zone aéroportuaire 12

Zone portuaire 14

Applications sportives 16

Zone urbaine 18

Site industriel 20

Réseau ferroviaire 22

Réseau routier 24

Aide au choix 26

Comprendre les grands mâts 28

Supports mâts 30-43

Mâts intermédiaires ▪ Mâts grande hauteur ▪ Mâts basculants

Équipements de tête 44-67

▪ Éclairage fixe ▪ Accès ▪ Éclairage mobile

PETITJEAN

ZONE AÉROPORTUAIRE

UNE APPROCHE SPÉCIFIQUE

Eblouissement minimal, fiabilité, rapidité et facilité d'intervention.

Les grands mâts installés sur les aéroports sont soumis à de nombreuses contraintes.

Nos systèmes mobiles ou nos basculants à vérin hydraulique répondent au mieux à ces exigences.

- COURONNE FIXE
- PLATEFORME DROITE
- BASCULANT À VÉRIN HYDRAULIQUE
- COURONNE MOBILE
- SYSTÈME MOBILE LUMINO

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

AÉROPORT INTERNATIONAL DE PORT GENTIL - GABON
AÉROPORT ROISSY CHARLES DE GAULLE - FRANCE
AÉROPORT NICE CÔTE D'AZUR - FRANCE
AÉROPORT DU BOURGET - FRANCE
AÉROPORT DE BEYROUTH - LIBAN
AÉROPORT LA GUARDIA NEW YORK - USA
AÉROPORT DE LA HAVANE - CUBA
AÉROPORT DE BANGKOK - THAÏLANDE
AÉROPORT DE CIUDAD DEL ESTE - PARAGUAY
AÉROPORT DU CAIRE - EGYPTE
AÉROPORT DE KINSHASA - ZAÏRE

PETITJEAN

ZONE PORTUAIRE

HAUTE TECHNICITÉ

Les ports modernes comportent de grands espaces pour le chargement et le stockage des marchandises.

Notre gamme comprend des mâts de grande hauteur et de forte capacité sur lesquels peuvent être installées en tête des couronnes fixes, des plateformes circulaires ou des couronnes mobiles : idéal pour ce type de site.

- COURONNE FIXE
- COURONNE MOBILE
- PLATEFORME CIRCULAIRE

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

PORT DE ROTTERDAM - PAYS-BAS
PORT DE KAOHSIUNG - TAÏWAN
PORT DE SÈTE - FRANCE
PUERTO DEL CALLAO - PÉROU
PORT D'AQABA - JORDANIE
PORT DE VALENCE - ESPAGNE
PORT D' ASHDOD - ISRAËL
PORT D' ASTAKOS - GRÈCE
PORT DE DAKAR - SÉNÉGAL
PORT DE ROTTERDAM - PAYS BAS
PORT DE SHANGAI - CHINE
PORT DU HAVRE - FRANCE

PETITJEAN

APPLICATIONS SPORTIVES

GRANDE DIVERSITÉ

Les équipements sportifs sont nombreux et variés : du petit terrain d'entraînement au grand stade, du terrain de football à l'hippodrome ou à la piste de ski, les besoins sont à chaque fois spécifiques. Traverses avec ou sans plateforme, herses, basculants ou système mobile, notre large gamme de produits permet toujours de répondre à vos besoins.

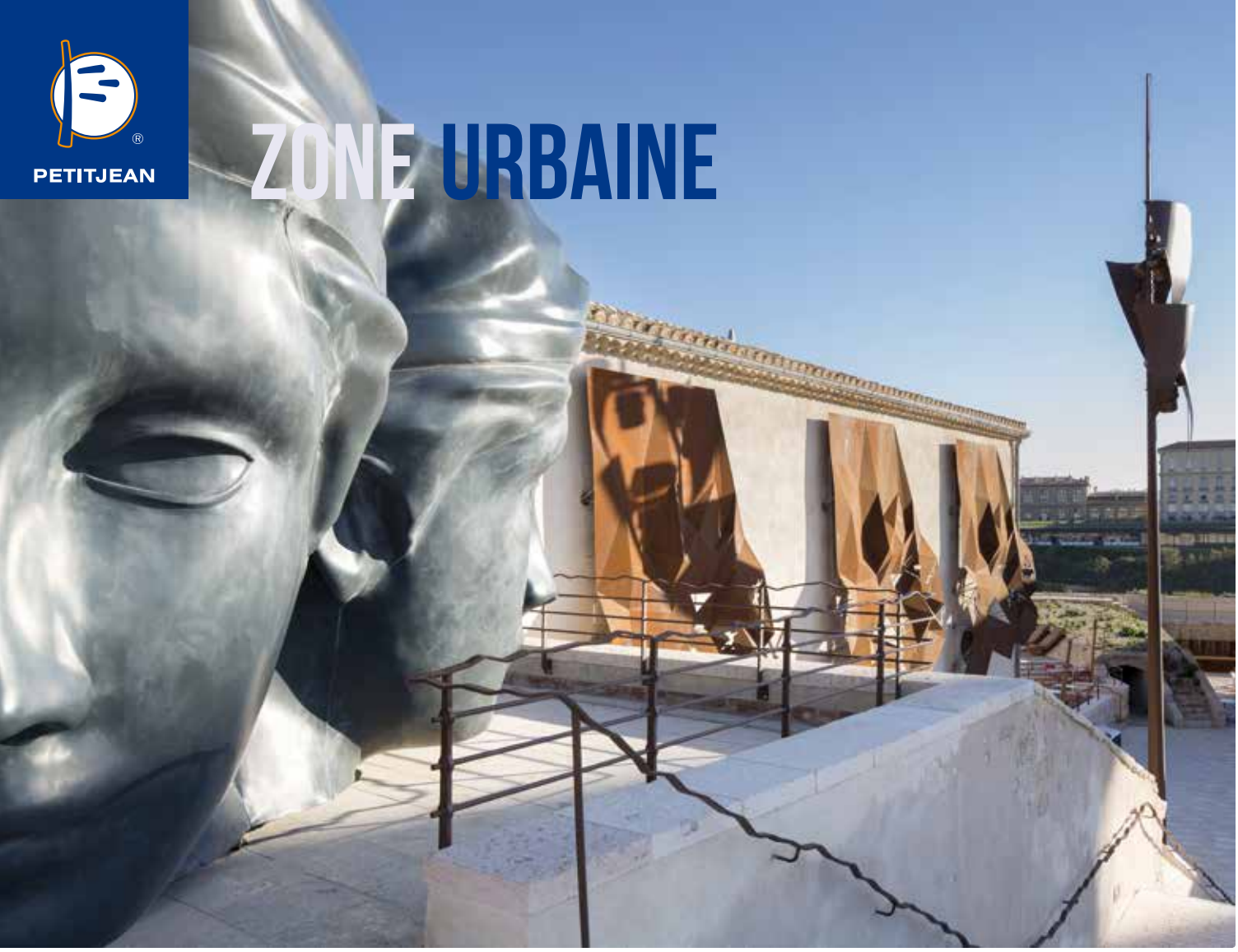
- TRAVERSE À BRIDE
- PLATEFORME DROITE
- HERSE
- BASCULANT
- BASCULANT À VÉRIN HYDRAULIQUE
- SYSTÈME MOBILE LUMINO

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

STADE AUGUSTE-DELAUNE DE REIMS - FRANCE
ALTRAD STADIUM MONTPELLIER - FRANCE
STADE FAELLEDPARKEN COPENHAGUE - DANEMARK
PAMPELOPONNISIAKO STADIUM PATRAS - GRÈCE
STADE BOLLAERT DE LENS - FRANCE
STADE DE SAIDA - LIBAN
STADE DE NAN TOW - TAÏWAN
STADES DE ENUGU, KADUNA & IBADAN - NIGÉRIA
COMPLEXE NAUTIQUE WOODLAND - SINGAPOUR
STADE DE ZAYEB - EMIRATS ARABES UNIS
STADE DE BASE-BALL DE SHIN-ZU - TAÏWAN
COMPLEXE SPORTIF DE MORESBY - NOUVELLE GUINÉE

PETITJEAN

ZONE URBAINE



INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

L'éclairage grande hauteur est parfois requis dans le milieu urbain, aussi bien dans les zones commerciales que les grandes places de centre-ville.

L'approche décorative de Petitjean, qui maîtrise le design et la conception sur-mesure, permet l'intégration des grands mâts dans tout type d'environnement.

- TRAVERSE À BRIDE
- COURONNE FIXE

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

FORT SAINT-JEAN MARSEILLE - FRANCE
Conception : agence lumière

CROIX ROUGE REIMS - FRANCE
Conception : Coup d'Eclat

CROIX ROUGE REIMS - FRANCE
Conception : Coup d'Eclat

HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE STRASBOURG - FRANCE
Conception : Atelier Lumière

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE
Conception : Dominique Perrault

PONT VASCO DE GAMA LISBONNE - PORTUGAL

STONECUTTERS ISLAND - HONG KONG

JERUDONG PARK - BRUNEÏ

PETITJEAN

SITE INDUSTRIEL

HAUTE TECHNOLOGIE
HAUTE EXIGENCE

Que ce soit pour éclairer un pas de tir de fusée à Kourou, un site pétrolier en Algérie ou une usine de sucrerie en France, les couronnes mobiles, plateformes circulaires ou droites, basculants ont fait leurs preuves.

- PLATEFORME CIRCULAIRE
- PLATEFORME DROITE
- COURONNE MOBILE
- BASCULANT

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

ARIANESPACE GUYANE - FRANCE

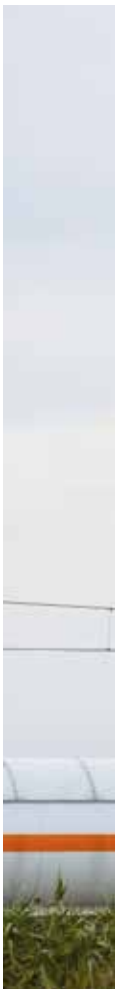
NNPC PIPELINE DÉPÔTS - NIGÉRIA

ZALDIVAR MINE CHILE - CHILI

ESPACE INDUSTRIEL NORD-AMIENS - FRANCE

PETITJEAN

RÉSEAU FERROVIAIRE



ENTRETIEN ET MAINTENANCE FACILE

Quais, voies ferroviaires ou gare de triage, PETITJEAN équipe ces sites depuis sa création.

Et pour répondre aux besoins du client, basculants, couronnes mobiles sont parmi les produits les plus vendus.

- COURONNE MOBILE
- BASCULANT

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

GARE DE TRIAGE DE VAIRES - FRANCE

PLATEFORME MULTIMODALE OUTREAU - FRANCE

PLATEFORME MULTIMODALE GRANDE SYNTHE - FRANCE

METRO DE LIMA RAILWAY - PÉROU

PETITJEAN

RÉSEAU ROUTIER

EFFICACITÉ ET SIMPLICITÉ D'USAGE

L'éclairage des routes, des carrefours ou des péages d'autoroutes sont particuliers : La forte circulation des véhicules et le peu de place disponible pour leur implantation nécessitent des produits compacts sur lesquels il est possible d'intervenir rapidement et en toute sécurité.

Les traverses, les basculants ou les systèmes mobiles sont les produits qui correspondent le mieux à cet usage

- COURONNE MOBILE
- SYSTEME MOBILE A RAIL
- TRAVERSE À BRIDE
- BASCULANT

A TRAVERS NOS RÉFÉRENCES

ECHARGEUR DE MAGNY-COURS - FRANCE
PEAGE TONNAY CHARENTE (A837) - FRANCE
GHAZALI EXPRESSWAY - BRUNEÏ
EASTERN CORRIDOR - HONG KONG
PANAMERICANA SUR - PÉROU
AQABA REAR ROADWAY - JORDANIE

AIDE AU CHOIX

HAUTEUR DE MÂT — 50 M et + / 15 M

GAMMES DE MÂT	ÉQUIPEMENT EN TÊTE DE MÂT	NOMBRE DE PROJECTEURS MAXI.	ZONE AÉROPORTUAIRE	ZONE PORTUAIRE
GRANDS MÂTS ÉCLAIRAGE	Herse à montant central	100 et +		
	Couronne mobile CM061-10-20	36		■
	Couronne ou traverse sur système mobile à rail	36	■	
	Traverse(s) et plateforme	24		
	Plateforme circulaire	24		■
	Couronne fixe	12	■	■
	Couronne mobile MOB302-CM062	12		
	Traverses à brides	8		
MÂTS BMT	Couronne fixe	16		
	Traverses à brides	8		
MÂTS BVH	Traverses	24	■	
	Couronne fixe	24	■	
MÂTS INTERMÉDIAIRES	Couronne fixe	16		
	Traverses à brides	8		
	Traverse et plateforme	8		

COMPLEXE SPORTIF	ZONE URBAINE	SITE INDUSTRIEL	RÉSEAU FERROVIAIRE	RÉSEAU ROUTIER
■				
		■	■	■
■				
■		■		
		■		
		■	■	■
■				■
		■	■	■
		■	■	■
■		■		■
■		■		■
	■			
■	■			■
■		■		

COMPRENDRE
LES GRANDS MÂTS

DES GRANDS MÂTS STANDARD...

La gamme de mât d'éclairage de grande hauteur vient dans le prolongement de la gamme fonctionnelle de mâts d'éclairage public. Elle commence à la hauteur de 15 mètres et n'a pas de limite puisque les capacités de l'outil Petitjean sont telles qu'un mât peut dépasser la hauteur de 100 mètres. La fabrication se fait uniquement dans le matériau acier, pour des raisons évidentes de résistance et de tenue.

La gamme éclairage de grande hauteur se compose de deux sous-gammes :

les mâts standards et les mâts sûr-mesure.

MÂTS STANDARDS

Cette gamme est définie de façon large et optimisée en termes de dimensionnel afin de se positionner au plus près des besoins d'éclairage des grands espaces.

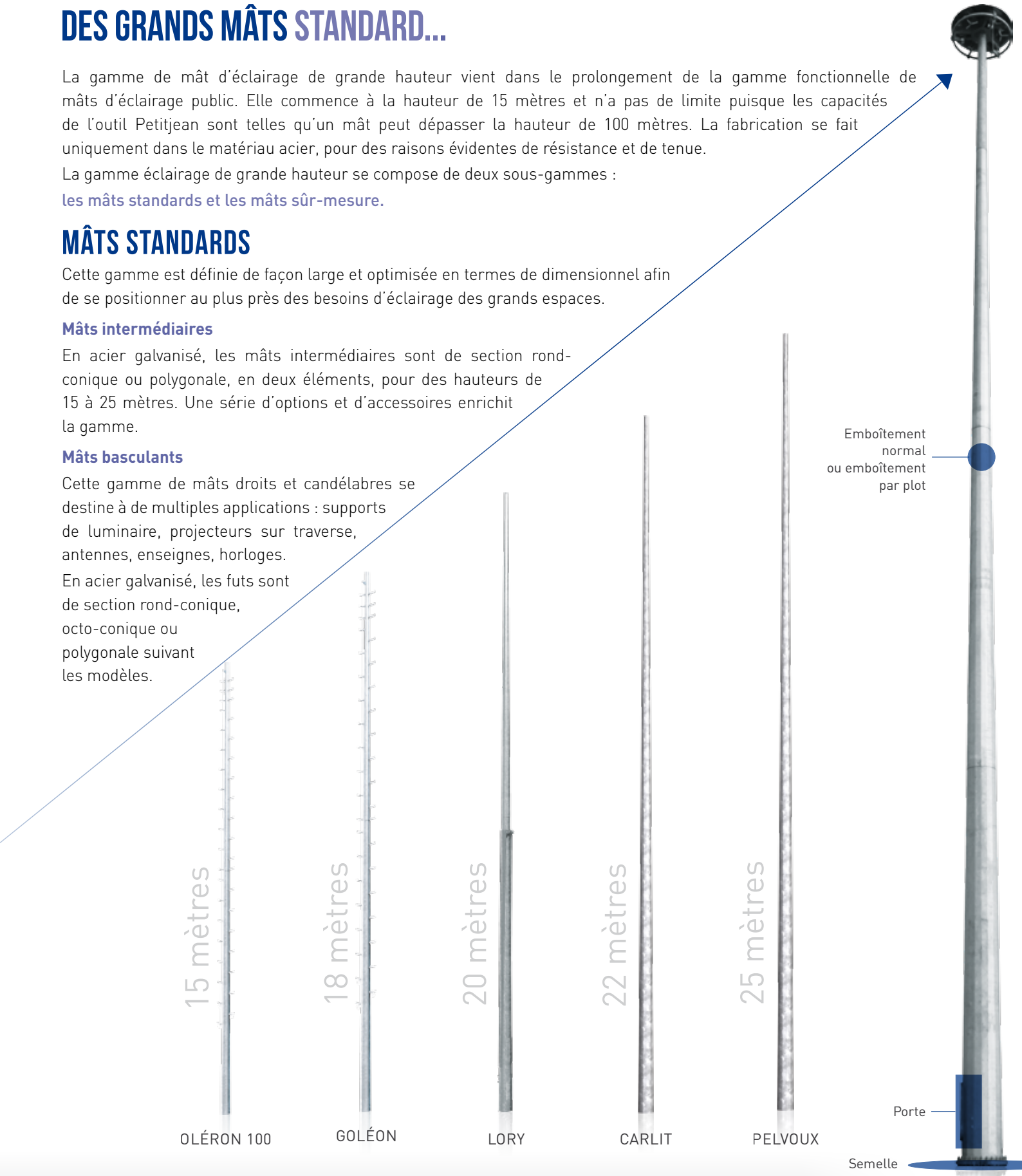
Mâts intermédiaires

En acier galvanisé, les mâts intermédiaires sont de section rond-conique ou polygonale, en deux éléments, pour des hauteurs de 15 à 25 mètres. Une série d'options et d'accessoires enrichit la gamme.

Mâts basculants

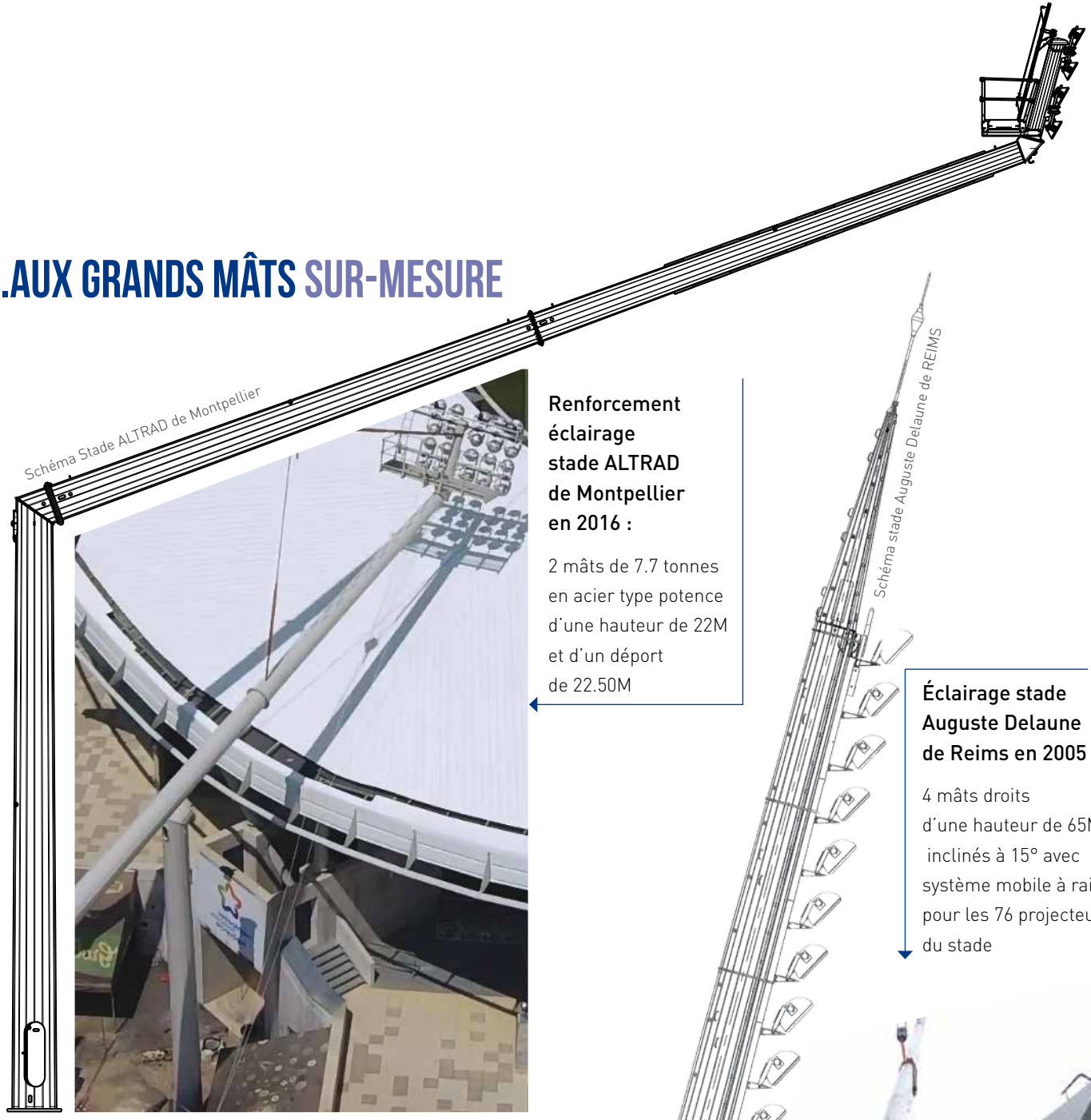
Cette gamme de mâts droits et candélabres se destine à de multiples applications : supports de luminaire, projecteurs sur traverse, antennes, enseignes, horloges.

En acier galvanisé, les futs sont de section rond-conique, octo-conique ou polygonale suivant les modèles.



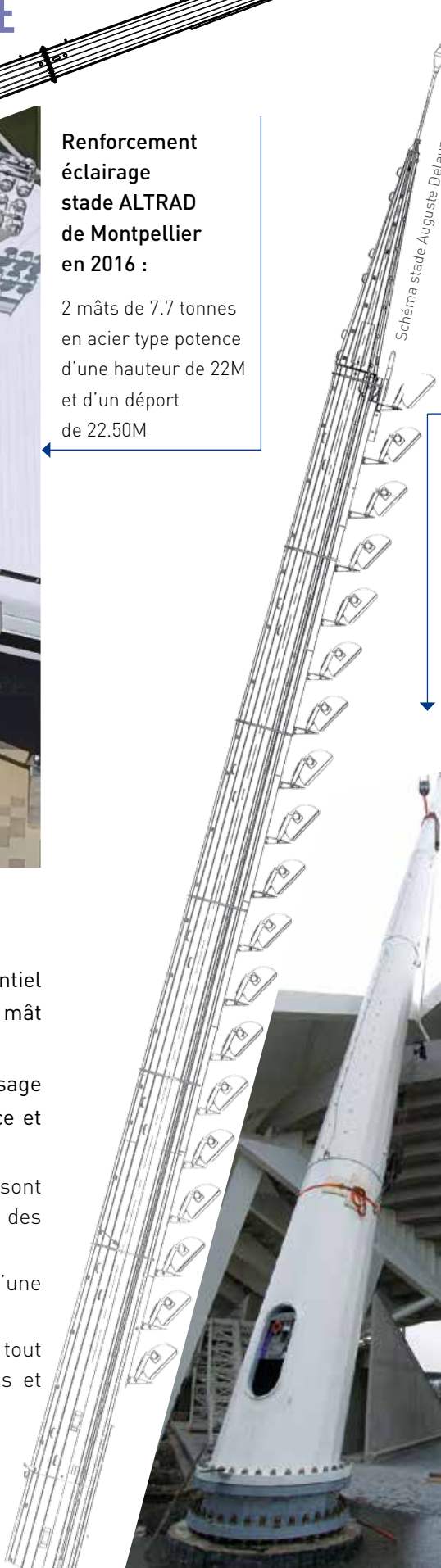
Retrouvez toutes les informations sur www.petitjean.fr

...AUX GRANDS MÂTS SUR-MESURE



Renforcement éclairage stade ALTRAD de Montpellier en 2016 :

2 mâts de 7.7 tonnes en acier type potence d'une hauteur de 22M et d'un déport de 22.50M



Éclairage stade Auguste Delaune de Reims en 2005

4 mâts droits d'une hauteur de 65M inclinés à 15° avec système mobile à rail pour les 76 projecteurs du stade

MÂTS SUR-MESURE

Si la gamme de mâts standards couvre l'essentiel des besoins d'éclairage de grande hauteur, le mât sur-mesure répond à une logique spécifique.

En effet, la conception de ces supports s'envisage au cas par cas, et fait appel à toute la compétence et l'expertise de Petitjean.

Les diamètres des sections, les hauteurs des fûts, sont calculés suivant un savoir-faire et une technologie des plus avancés.

Ainsi la définition d'un mât sur mesure fait l'objet d'une étude approfondie et détaillée.

La fabrication et la logistique de ces mâts sont tout aussi extraordinaires de part les moyens humains et techniques mis en œuvre.

PETITJEAN

ÉCLAIRAGE
GRANDE HAUTEUR

SUPPORTS
MÂTS

Selon la fonctionnalité des équipements de tête recherchée, Petitjean propose une gamme structurée de références standardisées de mâts de grande hauteur.

En fonction du nombre de projecteurs nécessaires, de l'étude photométrique et du mode de maintenance choisi, l'expertise et le savoir-faire Petitjean garantissent la sécurité des hommes et des équipements dans le respect des normes.

Mâts intermédiaires **32**

Mâts grande hauteur **34**

Mâts basculants **36**

Mâts basculants à vérin hydraulique **38**

Fabriquer les grands mâts **40**

MÂTS INTERMÉDIAIRES

PRÉSENTATION | ATOUTS

Entre supports d'éclairage public et mâts de grande hauteur, la gamme des mâts intermédiaires a été conçue pour recevoir en tête des équipements légers (traverses, couronnes fixes), à des hauteurs allant de 15 à 25 m.

En acier galvanisé, de section ronde ou polygonale à 12 pans, les mâts intermédiaires sont constitués de 2 ou 3 éléments s'emboîtant l'un dans l'autre (l'assemblage se fait au sol, le mât étant levé ensuite avec ses équipements et ses projecteurs pour être posé sur son massif de fondation).

Une semelle circulaire, soudée sur la base du mât, permet sa fixation sur le massif, par l'intermédiaire de tiges de scellement.

Les tiges de scellement sont fournies avec le mât.

Le gabarit de scellement nécessaire pour obtenir une implantation conforme des tiges est fourni en option.

Tous les mâts comportent 2 portes de visite.

Elles donnent accès à 3 barrettes soudées à l'intérieur pour accrocher les ballasts des projecteurs dans la limite des dimensions du mât (maximum 6 ou 8 ballasts ; le mât PELVOUX est équipé de ceintures d'appareillage et peut recevoir 9 ballasts de 2 kW.).

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques dimensionnelles des mâts intermédiaires.

Hauteur	Désignation	Section	Diamètre		Implantation	
			Base	Tête	Øperçage	Tiges
15	OLERON 100	Rond conique	278	99	Ø 370	8 x D 25/24x820
	LORY	Rond conique	278	99	Ø 370	8 x D 25/24x820
	GOLEON	Rond conique	303	124	Ø 400	12 x D 25/24x820
16	OLERON 100	Rond conique	290	99	Ø 380	8 x D 25/24x820
	LORY	Rond conique	290	99	Ø 400	8 x D 25/24x820
	GOLEON	Rond conique	315	124	Ø 400	12 x D 25/24x820
18	OLERON 100	Rond conique	315	99	Ø 400	8 x D 25/24x820
	LORY	Rond conique	315	99	Ø 400	12 x D 25/24x820
	GOLEON	Rond conique	340	124	Ø 430	12 x D 25/24x820
	CARLIT	12 pans	406	162	Ø 500	16 x D 25/24x820
20	LORY	Rond conique	340	99	Ø 430	12 x D 25/24x820
	CARLIT	12 pans	434	162	Ø 520	16 x D 25/24x820
22	CARLIT	12 pans	462	162	Ø 550	16 x D 25/24x820
23	CARLIT	12 pans	504	190	Ø 590	20 x D 25/24x820
25	CARLIT	12 pans	504	162	Ø 590	20 x D 25/24x820
	PELVOUX	12 pans	578	143	Ø 690	12 x D 32/30x1070

ACCESSOIRES & OPTIONS

- Traverse droite ou cintrée en différentes longueurs (400-1100-1550-2200 et 3000mm)pour une fixation optimisée des projecteurs en tête de mât (fixation par bride)
- Couronne fixe Ø1000-1250-1500-2000 mm
  Fixation sur plaque de tête ou embout
  La fixation des projecteurs se fait par l'intermédiaire de supports d'orientation
- Plateforme droite PDF 15 : conçue pour un éclairage sur une face
- Accès par échelons de sécurité avec système anti-chute marqué CE, conforme à la directive sur les EPI
- Obturateur en aluminium ou en acier avec passe-fils
- Barrette pour la fixation des appareillages électriques à l'intérieur du mât
- Protection supplémentaire anti-corrosion en pied de mât (Acierprotec©)

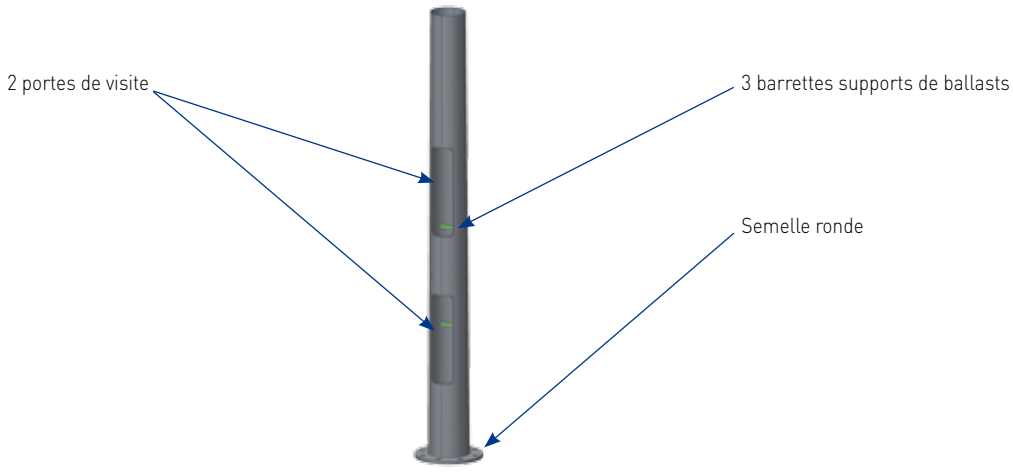
EXEMPLES D'ÉQUIPEMENTS EN TÊTE DE MÂTS INTERMÉDIAIRES

Traverses à bride

Couronne fixe

Traverse avec plateforme D15

Base de mât intermédiaire



MÂTS
GRANDE HAUTEUR

Le grand mât se distingue du mât intermédiaire par :

- une section polygonale 16 pans ;
- de 2 à 4 éléments emboîtés ;
- une porte de visite à cadre avec rejet d'eau et aération évitant tout échauffement des câbles d'alimentation ;
- une hauteur de 15 à 40 m ;
- des équipements de tête fixes et mobiles ;
- une semelle circulaire.

Le tableau ci-contre présente les caractéristiques dimensionnelles de quelques grands mâts d'éclairage.

Descriptifs techniques fournis avec étude

EXTRAIT DE LA GAMME **GRANDS MÂTS**

Hauteur	Descriptif	Ø base (mm)	Ø tête (mm)	Implantation
16	FR2	374	160	12 T24 / Ø480
18	FR2	402	160	16 T24 / Ø530
20	GM2	412	160	12 T24 / Ø500
	GM2	620	160	20 T24 / Ø710
	GM2	680	258	28 T24 / Ø760
	FR2	962	316	32 T30 / Ø1100
22	FR2	458	160	16 T24 / Ø570
	GM2	510	196	20 T24 / Ø600
	GM2	745	309	32 T24 / Ø840
25	GM2	467	160	16 T24 / Ø560
	GM2	622	200	24 T24 / Ø710
	GM2	745	258	32 T24 / Ø840
	FR2	962	311	32 T30 / Ø1100
30	FR2	530	160	24 T24 / Ø620
	GM2	790	258	24 T30 / Ø890
	FR2	1176	312	36 T39 / Ø1300
35	GM2	660	258	28 T24 / Ø760
	FR2	1176	386	36 T39 / Ø1300
40	FR2	750	258	32 T24 / Ø850
	FR2	1176	390	36 T39 / Ø1300

Lorsque les équipements en tête des grands mâts d'éclairage sont fixes (traverses, couronne, avec ou sans plateforme, herse), les ballasts des projecteurs se trouvent soit dans une armoire à côté du mât, soit dans la base du mât.

Dans ce cas, la base du mât est équipée de ceintures d'appareillages, pour accrocher les ballasts.

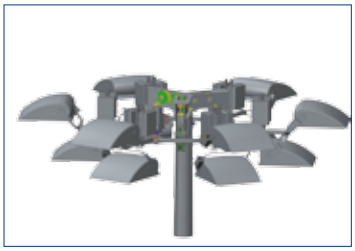
A noter que pour les couronnes mobiles, les treuils occupent la base du mât.

Le mouvement des câbles et de certains accessoires présentent des risques d'accrocher les ballasts s'ils sont fixés dans le mât.

Aussi, il est conseillé de mettre les ballasts au plus près des projecteurs, sur la couronne mobile.

EXEMPLES D'ÉQUIPEMENTS EN TÊTE DE GRANDS MÂTS

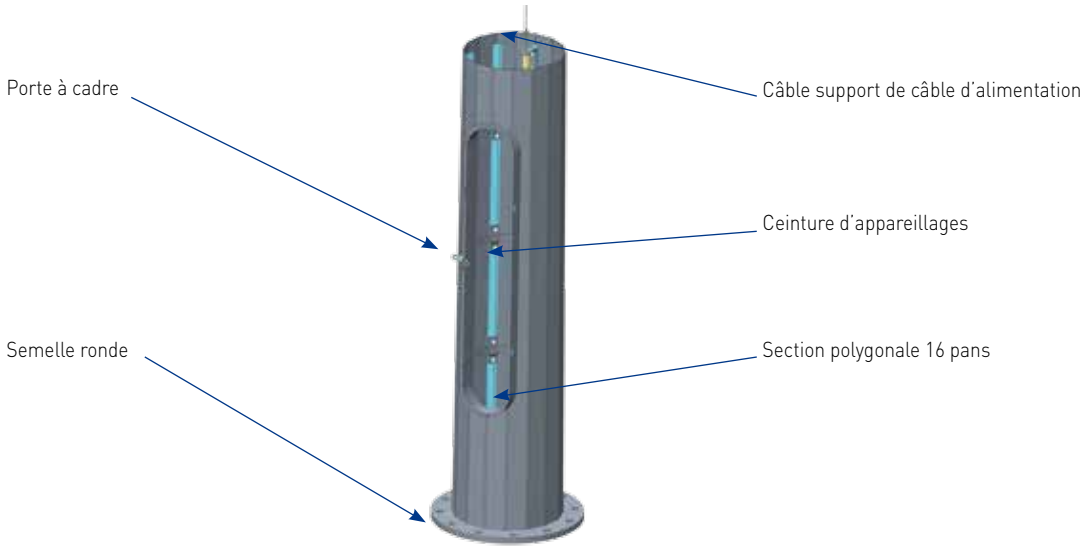
Couronnes mobiles



Plateformes circulaires

Traverses avec plateforme - Herses

Base de grand mât



MÂTS
BASCULANTS

Manœuvre d'un mât basculant

LES BASCULANTS

Le mât basculant est composé d'une base fixe ancrée au sol, et d'un bras de manœuvre articulé à mi-hauteur, permettant de ramener l'équipement d'éclairage installé en tête de mât à hauteur d'homme.

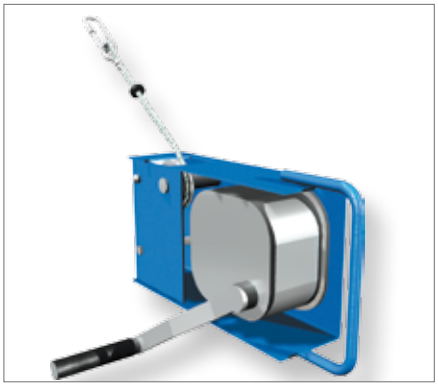
La manœuvre se fait, soit par corde mouflée, soit par treuil manuel ou motorisé.

Les mâts basculants sont surtout adaptés pour recevoir des équipements légers (traverses ou couronne fixe), de plus ils s'avèrent indispensables dans les zones où l'accès est impossible aux engins de levage (milieu ferroviaire et terrains de sport...).
En outre, ils sont préconisés dans les zones à forte déclivité ou pour les installations à grande fréquence d'intervention.

GAMME | CARACTÉRISTIQUES

Désignation	Hauteur (m)	Diamètre (mm)		Implantation		Charge maxi en tête (kg)	
		Base	Tête	Entraxe/Ø perçage	Tiges	Treuil manuel	Treuil électrique
BMTRC100	10	267	89	300	J 20/18x400	120	166
BMTRC120	12	256	89	300	J 25/24x600	129	180
BMTRC140	14	256	89	300	J 25/24x600	92	133
BMTxP150	15	342	150	Ø 430	12 x D 25/24x820	121	165
BMTxP160	16	342	137	Ø 430	12 x D 25/24x820	100	141
BMTxP180	18	368	137	Ø 450	12 x D 25/24x820	176	227
BMTPA180	18	342	110	Ø 430	12 x D 25/24x820	71	106
BMTPA200	20	368	110	Ø 450	12 x D 25/24x820	137	182
BMTxP200	20	395	137	Ø 470	12 x D 25/24x820	174	224
BMTxP220	22	462	162	Ø 550	16 x D 25/24x820	180	229
BMTxP230	23	504	190	Ø 590	20 x D 25/24x820	183	232
BMTxP250	25	504	162	Ø 590	20 x D 25/24x820	145	190

Manœuvre par corde mouflée
Réalisable par une seule personne.



Manœuvre par treuil mécanique
20 kg - Enroulement 1,5 à 2 m/min.
Câble Ø 4,8 - longueur utile 20 m.

Manœuvre par treuil électrique
30 kg - motoréducteur et frein à disque à déclenchement par défaut de courant (230/400 V - triphasé - 0,37 kW).

PETITJEAN

MÂTS
BASCULANTS

LES BASCULANTS A VÉRIN HYDRAULIQUE

PRÉSENTATION | ATOUTS

Les mâts basculants à vérin hydraulique sont préconisés dès lors que la hauteur et la capacité l'imposent.

Il s'agit de grands mâts d'éclairage (12 à 30 m), qui peuvent basculer autour d'un axe se trouvant à 1.2 m de hauteur, au moyen d'une unité hydraulique comprenant 1 ou 2 vérins.

L'unité hydraulique est autonome et elle peut être utilisée sur plusieurs mâts (mise en place facile et rapide). La descente du mât ne demande que quelques minutes : la durée de l'intervention de maintenance est donc réduite.

Lorsqu'il est en position verticale, le mât est maintenu par un système de verrouillage sécurisé : pour déverrouiller, il est nécessaire de mettre sous tension le ressort de verrouillage, par l'intermédiaire du vérin.

L'assemblage se fait au sol, le levage se fait avec l'unité hydraulique de manœuvre.

Donc le BVH fait l'économie de tous les moyens de levage indispensables sur les mâts classiques.

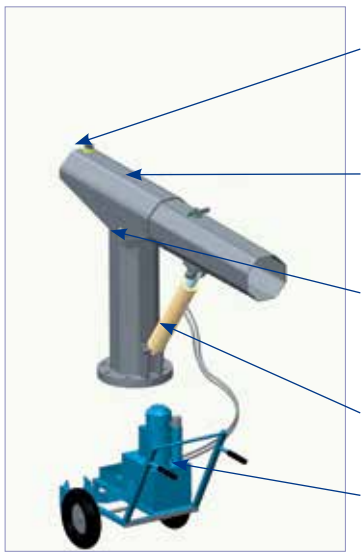
GAMME | CARACTÉRISTIQUES

Désignation	Hauteur (m)	Ø base (mm)	Ø tête (mm)	Charge maxi En tête (kg)
Série 3	12	270	160	540
	16	··	118	361
	18	··	118	267
Série 4	15	380	236	582
	20	··	181	360
	25	··	118	243
Série 5	20	487	286	800
	25	··	228	517
	30	··	160	354

Nota : les Ø indiqués sont sur plats

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Mât avant, pendant et après basculement



CONCEVOIR, FABRIQUER DES MÂTS DE GRANDE HAUTEUR...

La fabrication des mâts d'éclairage de grande hauteur fait l'objet d'un processus différent de celui des candélabres d'éclairage public.

Un atelier sur notre site de production est spécialement dédié à cette activité.

Si la gamme de mâts standards couvre l'essentiel des besoins d'éclairage de grande hauteur, le mât sur-mesure répond à une logique spécifique.

En effet, la conception de ces supports s'envisage au cas par cas, et fait appel à la haute compétence et l'expertise PETITJEAN.

Les bâtiments et les machines sont dimensionnés pour réaliser des éléments de plus de 14 mètres de long et de 2 mètres de diamètre.

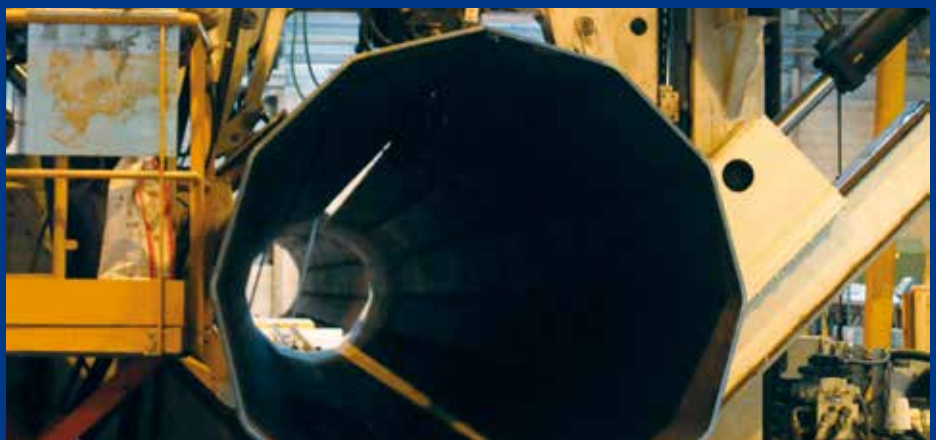
De même, des équipes de main d'œuvre spécialisée et qualifiée fabriquent ces produits spécifiques, en collaboration étroite avec le bureau d'études.

Presse 4000 tonnes

Pliage de plaques d'acier de 6 mm à 30 mm d'épaisseur

Assemblage des éléments pour finition

Soudure longitudinale par machine



... UN MÉTIER SPÉCIFIQUE.

Banc d'oxycoupage plasma et de perçage

Pliage par presse 4000 tonnes

Immersion dans le bain de zinc, dans un espace confiné

Petitjean a investi dans une unité dernière génération qui allie sécurité, qualité, performance et respect de l'environnement.

ORGANISER ET INSTALLER DES MÂTS DE GRANDE HAUTEUR...

Sur un site de 30 hectares, le service logistique bénéficie d'un parc machine important et sophistiqué. Les grues de levage disposent d'outils de préhension totalement dédiés.

Le savoir-faire de Petitjean se mesure également dans cette importante étape de transport.

Tout produit fabriqué est identifié et organisé, selon la nature du conditionnement nécessaire à son acheminement.

L'assemblage se fait sur le chantier, en coordination avec les différents prestataires durant le montage, dans l'ordre défini par cette organisation du conditionnement.

Un mât doit être installé avec efficacité et rapidité ; efficacité pour la sécurité, et rapidité pour comprimer au maximum le coût de l'opération.

... UNE LOGISTIQUE PARTICULIÈRE.

Chaque article est géré en fonction du déchargement et de la manutention qui seront réalisés sur le lieu d'installation du mât.

Les éléments de grande taille font l'objet d'un colisage particulier.

Les pièces de petites tailles sont répertoriées dans des caisses individuelles.

Les équipes de logistique de Petitjean se synchronisent avec le maître d'ouvrage afin de livrer le matériel en France et à l'étranger dans les meilleures conditions.

De la conception, en passant par la fabrication et la logistique, jusqu'à l'assistance à la pose : **toute la technologie de Petitjean**

Petitjean propose un service d'assistance technique performant qui assure une parfaite organisation de déchargement et de montage sur place en collaboration avec l'installateur.

PETITJEAN

ÉCLAIRAGE
GRANDE HAUTEUR

LES ÉQUIPEMENTS DE TÊTE

Si le savoir-faire de Petitjean est reconnu pour la conception et la fabrication des mâts, il l'est tout autant pour la conception des équipements qui les accompagnent. Ils forment avec chaque grand mât un ensemble facile à installer et à entretenir.

De la même manière, si Petitjean ne connaît pas de limite dans la hauteur des mâts, il n'en connaît pas non plus dans le nombre de projecteurs qui peuvent être installés en tête.

les produits d'éclairage fixe

Traverses 46
Couronnes fixes 48
Traverses avec plateformes droites 50
Plateforme circulaire 52
Herses à montant central 54

Les accès en tête de mât

Echelons et ligne de vie 56
Système d'accès avec marchepieds mobiles 58
Nacelle élévatrice 60

Les produits d'éclairage mobile

Couronnes Mobiles - Mob302 63
Couronnes Mobiles - Cm062 64
Couronnes Mobiles - Cm061-Cm10-Cm20 66
Couronne Mobile débrochable & guidée 68
Système Mobile à rail 69

PRODUITS ÉCLAIRAGE FIXE
TRAVERSES

Les traverses peuvent se monter sur tout type de support, du mât fonctionnel aux grands mâts d'éclairage.

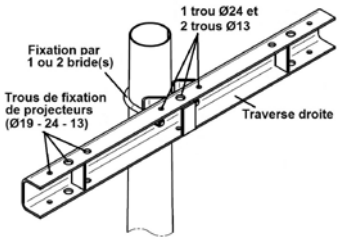
Elles sont légères, simples à monter, et la diversité de la gamme permet de constituer tout type de configuration.

TRAVERSES DROITES

DÉSIGNATION	SVENT (m²)	MASSE (kg)	EH (mm)
Traverse à 1 bride 400mm = TB400	0.06	4.3	-
Traverse à 1 bride 1100mm = TB1100	0.15	12.2	830
Traverse à 1 bride 1550mm = TB1551	0.22	16.8	1280
Traverse à 2 brides 1550mm = TB1552	0.33	24.2	1280
Traverse à 2 brides 2200mm = TB2200	0.45	33.0	1930

Les traverses droites se montent sur des mâts dont le Ø en tête varie de

60 à 205mm (traverse 1 bride)
76 à 205mm (traverse 2 brides)



	TB1100	TB155 ou 1552	TB2200
	Proj de 0.35m² et 30kg maxi	Autres projecteurs	
Portés sur Trav. sup.	2 proj Lg730mm maxi	2 proj Lg1180mm maxi ou 3 proj Lg540mm maxi	2 proj Lg1830mm maxi ou 3 proj Lg865mm maxi
Autres rangs	2 proj Lg580mm maxi	2 proj Lg1030mm maxi	2 proj Lg1680mm maxi

La traverse de longueur 400 mm peut supporter 1 seul projecteur, les autres traverses (longueur 1100,1550-1ou 2 brides,2200mm) peuvent supporter 2 projecteurs par rang (ou 3 projecteurs portés sur traverse supérieure), en fonction des dimensions des projecteurs.

A partir des 5 modèles de traverses droites, il est possible de constituer une configuration adaptée au nombre et au type de projecteurs (jusqu'à 9 projecteurs symétriques ou 7 asymétriques en configuration standard).

A noter que la traverse supérieure est fixée devant le mât ; et la traverse inférieure derrière, afin de créer un décalage pour un meilleur éclairement (risque d'occultation diminué).

Les traverses à brides se montent sur des mâts sans accès, ou avec accès échelons et câble de sécurités.

Les câbles d'alimentation électrique sortent par l'obturateur en tête de mât (modèle 4 ou 8 presse-étoupes.

Si nécessaire, des presse-étoupes supplémentaires sont positionnés directement au niveau de la traverse inférieure.

Enfin, il est tout à fait possible de retourner des projecteurs pour un éclairage sur 2 faces.

TRAVERSES CINTRÉES

Des traverses cintrées de capacité équivalente aux traverses droites peuvent être proposées pour améliorer l'esthétisme de la tête de mât.

Elles sont plus légères et offrent moins de prise au vent

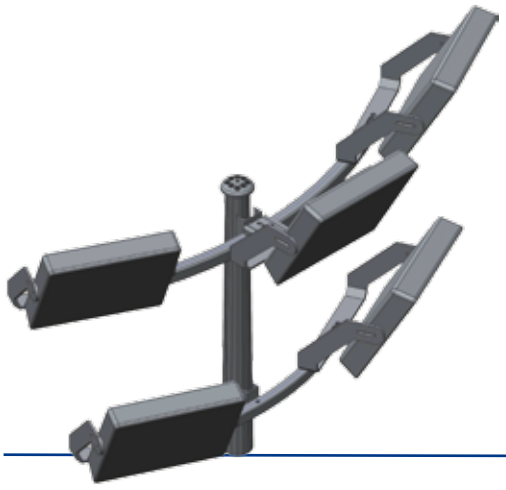
DÉSIGNATION	SVENT (m²)	MASSE (kg)	EH (mm)
Traverse de 1100mm en tube carré de 50 = TC1100	0.07	5.3	830
Traverse de 1550mm en tube carré de 50 = TC1551	0.10	7.9	1280
Traverse de 1550mm en tube carré de 60 = TC1552	0.12	9.0	1280
Traverse de 2200mm en tube carré de 60 = TC2200	0.17	12.8	1930

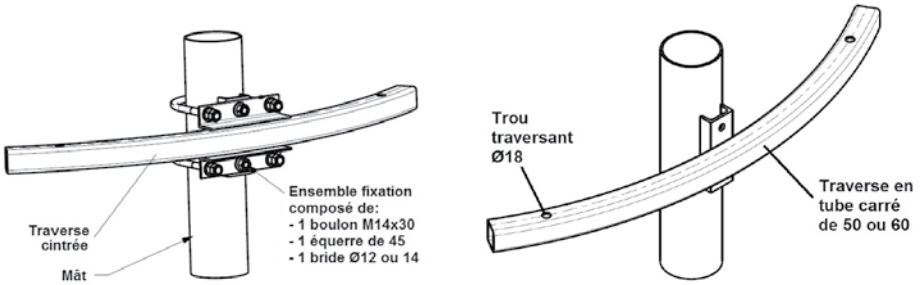
Les traverses cintrées se montent sur des mâts dont le Ø en tête varie de

60 à 205mm (traverse 1 bride)
76 à 205mm (traverse 2 brides)

La traverse cintrée se fixe sur le mât par 2 ensembles de fixation, chacun comprenant 1 bride et une cornière

les traverses cintrées ne se fixent qu'à l'avant du mât, contrairement aux traverses droites qui peuvent se fixer à l'avant ou à l'arrière.





Fixation sur le mât à l'aide de 2 ensembles bride /cornière

TRAVERSE CINTRÉE 3000 MM

La traverse cintrée 3000MM peut être utilisée (sans plateforme) et ainsi compléter la gamme des traverses cintrées, ou bien elle peut être utilisée avec la plateforme PFD15.

La traverse cintrée 3000 se fixe sur le mât par 2 ensembles de fixation, chacun comprenant 1 bride et une cornière.

La traverse cintrée 3000 se monte sur des mâts dont le Ø en tête varie de 99 à 205 mm.

Surface au vent (m²) = 0.20 – Masse (kg) = 20

Capacité

Portés sur la traverse supérieure = 3 projecteurs de lg 1250mm ou 4 projecteurs de lg 750mm

Autres rangs = 4 projecteurs de lg 750mm

PRODUITS ÉCLAIRAGE FIXE
COURONNES FIXES

PRÉSENTATION | ATOUTS

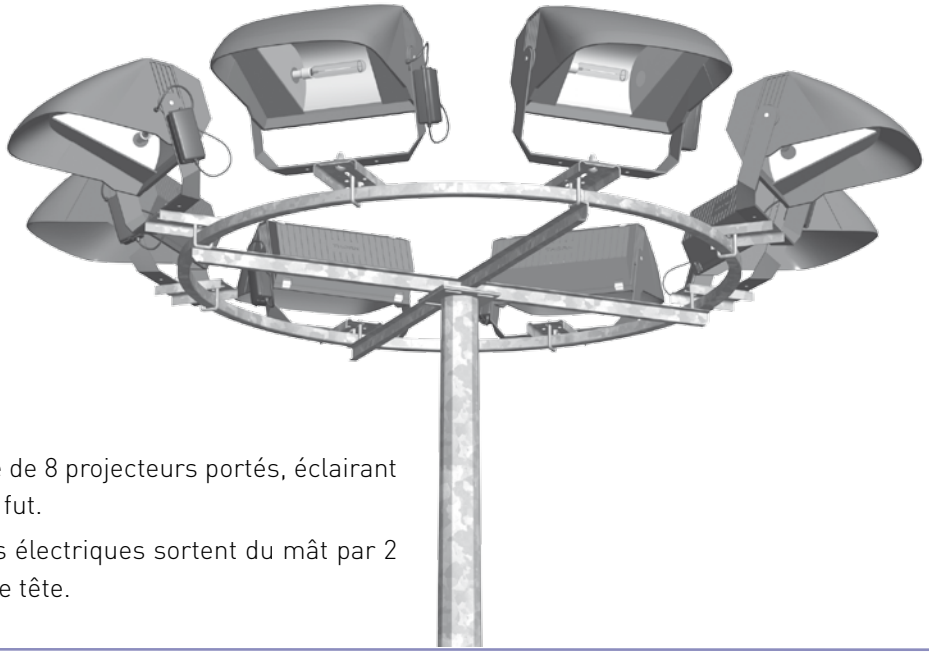
Les couronnes fixes se montent sur la plupart des mâts (Ø tête compris entre 89 et 258 mm), du mât fonctionnel au grand mât d'éclairage, pour un éclairage sur 360°.

Elles sont légères, simples à monter et leur structure (anneau supporté par 4 bras) assure une bonne stabilité et rigidité de l'ensemble. Les projecteurs se fixent sur des supports bridés sur l'anneau, ce qui permet une souplesse importante dans leur répartition, afin d'obtenir un éclairement optimum.

GAMME | CARACTÉRISTIQUES

Désignation	Ø nominal (mm)	Poids (kg)	Nombre maxi proj*
CF1000	1000	25.8	8
CF1250	1250	30.8	10
CF1500	1500	35.8	12
CF2000	2000	48.3	16

*Projecteurs de 0.20 m² et 15 kg, portés et suspendus, éclairant sur 360°



Exemple d'une couronne fixe Ø 2000, équipée de 8 projecteurs portés, éclairant sur 360°. La plaque de tête est soudée sur le fut.

Dans la plupart des configurations les câbles électriques sortent du mât par 2 encoches opposées placées sous la plaque de tête.

PRODUIT DÉRIVÉ : COURONNE FIXE DE GRANDE CAPACITÉ

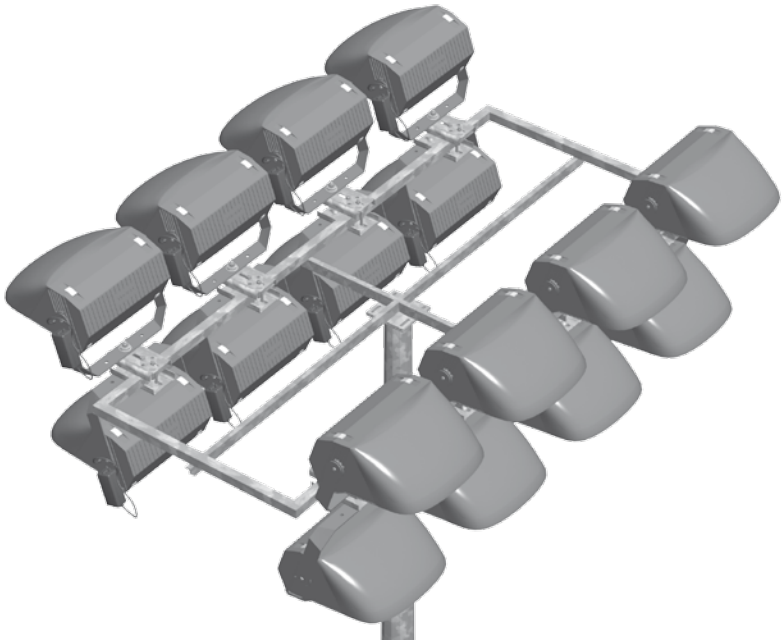
Une couronne fixe renforcée de 4 m de diamètre a été développée pour supporter une grande quantité de projecteurs (jusqu'à 30 projecteurs portés et suspendus), ou de très gros projecteurs.

Cette couronne ne se monte que sur des mâts de grande hauteur.

CADRE FIXE

Pour adapter le produit à un éclairage sur 2 faces, l'anneau a été remplacé par un cadre de 3000 x 1200 mm, permettant de mettre jusqu'à 16 projecteurs portés et suspendus sur 2 faces.

Les conditions d'utilisation sont les mêmes que celles d'une couronne fixe.



PRODUITS ÉCLAIRAGE FIXE
TRAVERSES AVEC PLATEFORMES DROITES

PRÉSENTATION | ATOUTS

Pour des mâts de grande hauteur avec une quantité de projecteurs allant de 4 à 24, il est nécessaire de disposer d'une plateforme pour assurer l'entretien des projecteurs.

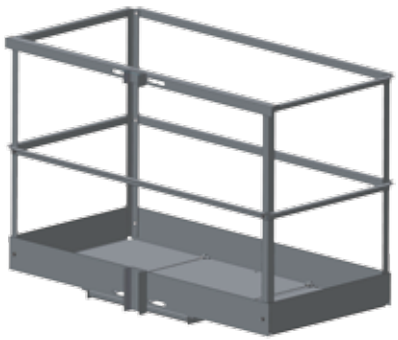
Celle-ci se fixe indépendamment des traverses, à l'arrière du mât, au moyen de brides de serrage.

Deux personnes peuvent y monter en toute sécurité (par une trappe d'accès se trouvant dans le plancher).

Lorsque 2 traverses sont utilisées, une échelle permet d'accéder au niveau supérieur des projecteurs.

Seule la plateforme PFD15 équipée d'une traverse peut se monter sur des mâts intermédiaires (Ø tête = 114 mm mini), toutes les autres configurations se montent sur des grands mâts (Ø tête = 160 à 258 mm).

Les plateformes peuvent être fournies assemblées, ou bien démontées/filmées pour optimiser le transport.



L'opérateur évolue en toute sécurité sur une surface de 1.2 m² pour la PDF15 et 2.63m² pour la PFD30.

L'accès à la plateforme se fait :

- par échelons et câble de sécurité, avec ou sans marchepieds de repos
- par échelle, avec/sans crinoline (uniquement sur Grands Mâts avec Øtête de 200mm mini)
- par système d'accès à marchepieds mobiles (uniquement sur Grands Mâts)

GAMME | CARACTÉRISTIQUES

L'ensemble plateforme est constitué à partir de :

- **2 plateformes :**

PFD15 : longueur 1.5 m, largeur 0.8 m, poids 70kg ▪ PFD30: longueur 3.0 m, largeur 0.8 m, poids 200 kg

- **3 traverses :**

TB1550-2 droite (24kg) ▪ 3000 cintrée (32kg) ▪ 4800 déportée (49kg)

- **2 échelles de 2.7 m :**

Pour D15 (39kg) ▪ Pour D30 (64kg)

A partir de ces sous-ensembles, il est possible de constituer 7 configurations différentes :

PFD15 -1 traverse 1550
4 projecteurs maxi

PFD15 -1 traverse 3000
8 projecteurs maxi

PFD15 - 2 traverses 3000
Echelle 2.7m - Entraxe vertical 2.0m
12 projecteurs maxi

PFD15 - 2 traverses 3000
Echelle 2.7m - Entraxe vertical 1.6m
16 projecteurs maxi

PFD30 -1 traverse 4800
12 projecteurs maxi

PFD15 - 2 traverses 4800
Echelle 2.7m - Entwraxe vertical 2.0m
18 projecteurs maxi

PFD15 - 2 traverses 4800
Echelle 2.7m - Entraxe vertical 1.6m
24 projecteurs maxi

Les câbles d'alimentation électrique sortent soit par l'obturateur en tête de mât (modèles 4 ou 8 presse-étoupes), soit par des tubes Ø101 au niveau de chaque traverse.

PRODUITS DÉRIVÉS : ÉCLAIRAGE ARRIÈRE

La plateforme D15 peut être renforcée pour être équipée d'une traverse de 3 m de longueur, permettant de mettre 6 projecteurs éclairant vers l'arrière.

CONFORMITÉ

Les plateformes sont conformes à la norme NFE 85014 (éléments d'installation industriels, plateformes de travail).

PRODUITS ÉCLAIRAGE FIXE
PLATEFORME CIRCULAIRE

PRÉSENTATION | ATOUTS

Particulièrement adaptée pour l'éclairage des grands espaces sur 360°, la plateforme circulaire se fixe en tête des grands mâts.

Au centre, la plateforme d'entretien de forme octogonale, spacieuse (2.68 m²) et sécurisée (conforme aux normes), permet à 2 personnes d'effectuer les opérations de maintenance des projecteurs.

Autour de la plateforme, se trouve un anneau de 2.4 m de diamètre pour fixer jusqu'à 20 projecteurs portés et suspendus.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Plateforme

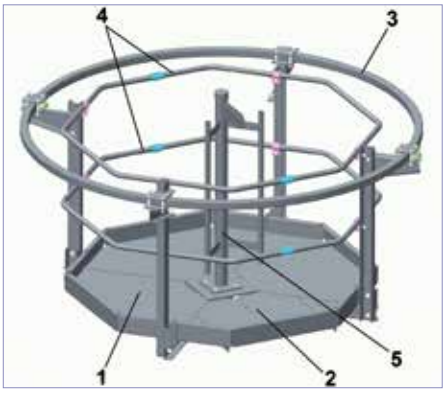
- **Plancher octogonal de 1765 mm**
- **Anneau Ø 2400 en tube carré 50 x 3.2 mm**

Fixation de la plateforme : boulonnée sur une plaque en tête, soudée en tête de mât.

Se monte sur grands mâts dont le Ø en tête est compris entre 160 et 310 mm.

Au centre de la plateforme : une potence d'accès.

Les câbles électriques sortent du mât sous la plateforme, par 1 ou 2 tubes Ø 101 mm.



1 Plancher en tôle larmée de 1675 mm de large
2 Trappe d'accès
3 Anneau support de projecteurs Ø 2400 mm
4 Lisses de protection
5 Potence d'accès à la plateforme

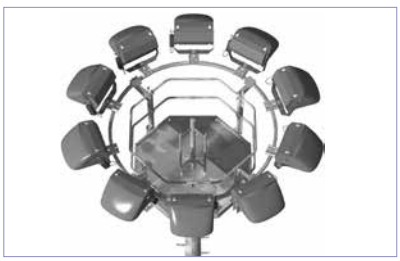
Configurations d'éclairage :

- Sur une face
- Sur 2 faces
- A 360 °

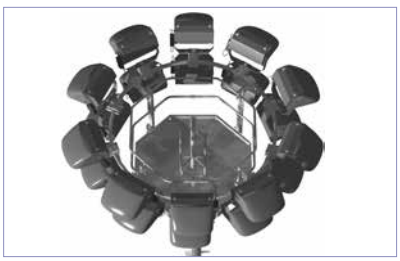
PFC 15/12 avec 5 projecteurs suspendus sur une face

PFC 15/12 avec 5 projecteurs portés et 5 suspendus - sur une face

PFC 15/12 avec 6 projecteurs portés et 6 suspendus - sur 2 faces



PFC 15/12 avec 10 projecteurs portés à 360 °



PFC 15/12 ave 10 projecteurs portés et 10 suspendus - à 360 °

CONFORMITÉ

Les plateformes sont conformes à la norme NFE 85014 (éléments d'installation industriels, plateformes de travail).

PRODUITS ÉCLAIRAGE FIXE
HERSES À MONTANT CENTRAL

PRÉSENTATION | ATOUTS

Les herses à montant central ont été conçues pour supporter une grande quantité de projecteurs éclairant sur une face.

Les traverses sont fixées sur une rehausse tubulaire boulonnée en tête de mât et inclinée de 15° vers l'avant, ce qui assure un éclairage optimal (risque d'occultation entre projecteurs réduit).

Une plateforme de longueur adaptée aux traverses est fixée en base de la rehausse :

Elle permet d'entretenir les projecteurs les plus bas, ou de monter sur une échelle mobile pour accéder aux autres projecteurs.

L'échelle mobile se déplace sur toute la largeur de la rehausse, ce qui permet de la placer à la position voulue, au plus près du projecteur à entretenir.

Pour les échelles les plus lourdes, une aide à la manœuvre facilite leur déplacement.

Les herses à montant central sont composées à partir d'une gamme de rehausses, de traverses et de plateformes :
Il est ainsi possible de constituer une herse de la forme souhaitée (haute et étroite, ou bien petite et large) afin de répondre au mieux aux critères d'éclairage et d'esthétisme demandés par le client.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

1 Rehausse tubulaire inclinée de 15° vers l'avant
Une sortie de câble est prévue par traverse

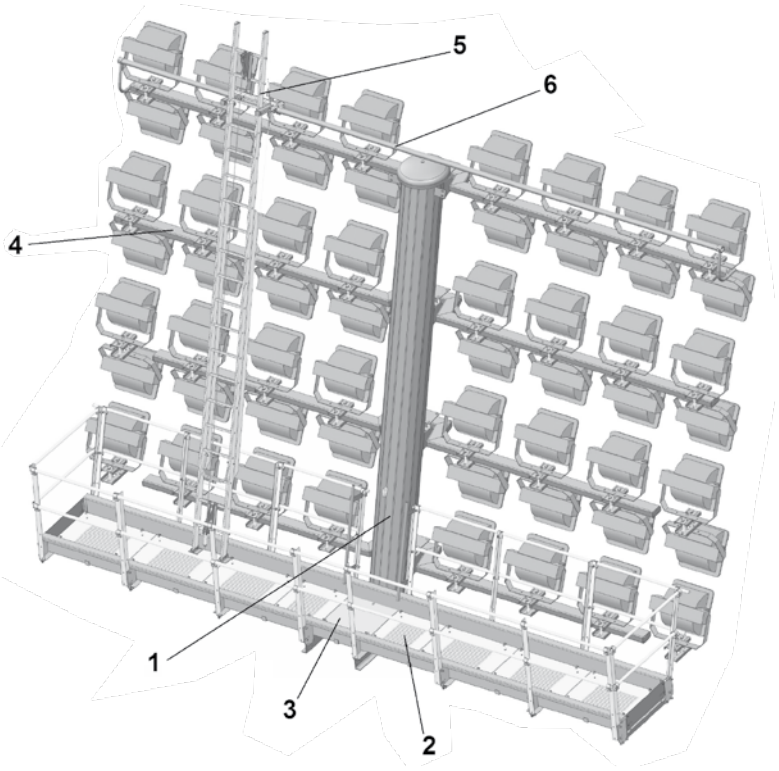
2 Plateforme d'entretien

3 Trappe d'accès

4 Traverse fixée sur la rehausse
et décalée vers l'arrière

5 Echelle mobile

6 Tube de guidage pour échelle mobile



PRODUIT DÉRIVÉ : LES HERSES ALLÉGÉES

Les herses allégées sont des versions simplifiées des herses à montant central.
La gamme est composée de 3 modèles, permettant d'installer jusqu'à 36 projecteurs.

Herse Ø250-2T
Rehausse Ø250x4 - Ht=3100
2 traverses de 3.2m
2 échelles fixes de 3.6m
Plateforme D30

Herse Ø250-3T
Rehausse Ø250x6 - Ht=5100
3 traverses de 3.2m
2 échelles fixes de 5.4m
Plateforme D30

Herse Ø325-3T
Rehausse Ø325x6 - Ht=5100
3 traverses de 5.0m
3 échelles fixes de 5.4m
Plateforme D42

CONFORMITÉ

Les plateformes des herses sont conformes à la norme NFE 85014 (éléments d'installation industriels, plateformes de travail).

ACCÈS
ÉCHELONS ET LIGNE DE VIE

PRÉSENTATION | ATOUTS

L'accès sur les grands mâts d'éclairage jusqu'à la plateforme d'entretien peut se faire par échelons avec câble de sécurité. Il s'agit de l'accès le plus simple, le plus économique, et il peut se monter sur tout type de mât, du candélabre fonctionnel aux grands mâts d'éclairage.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

L'échelon anti-dérapant est boulonné sur un support soudé sur le mât.

- Sa longueur utile est de 150 mm
- Sa largeur utile est de 20 mm
- Il possède un arrêt en extrémité de 22 mm
- Sa tenue verticale est de 150daN à 155 mm de la paroi du fut sans déformation notable.

Les échelons sont disposés en quinconce, tous les 333 mm, à partir d'une hauteur de 3 m (anti-vandalisme).

Un câble de sécurité (ou ligne de vie) de Ø8 mm est fixé le long du mât

1. Le câble de sécurité est fixé en tête de mât par 2 goussets boulonnés sur un plat soudé au mât (fixation dimensionnée pour supporter une charge statique de 1000daN).
2. Des anti-débattements sont disposés tous les 8m, gardant le câble à distance du mât, et empêchant qu'il ne claque contre sa paroi.
3. Un antichute vient coulisser sur le câble. Il est équipé d'un amortisseur intégré.
4. La fixation inférieure du câble se trouve au niveau des premiers échelons (à 3 m).

Elle se compose :

- de 2 goussets boulonnés sur un plat soudé au mât
- d'un tendeur de câble constitué principalement d'un ressort, afin que le câble soit tendu en permanence
- d'un appui pour disposer une échelle permettant d'accéder aux premiers échelons

Des marchepieds de repos peuvent être fixés sur le mât, par bride ou collier de fixation suivant les diamètres.
La surface d'un marchepied est de 2 fois 150 x 300 mm.
Il est relevable, c'est-à-dire qu'il vient se mettre contre le mât pour laisser passer l'opérateur, puis se rabat pour venir prendre appui dessus.
Les marchepieds peuvent être installés sur des mâts existants.

CONFORMITÉ

Notre ligne de vie, constituée d'un câble Ø8mm, est conforme à la norme NF EN 795 (classe A).
Elle ne peut être utilisée qu'avec un antichute conforme à l'EN353-1 avec dissipateur d'énergie intégré.

VÉRIFICATION GÉNÉRALE ET PÉRIODIQUE DES LIGNES DE VIE

Nos techniciens PETITJEAN SERVICES sont formés et habilités à faire les vérifications générales et périodiques sur les lignes de vie.
Les VGP sont réalisées pour les premières mises en service mais également pour les contrôles annuels ou les remises en service. A chaque visite, PETITJEAN SERVICES fournit un rapport de vérification qui sera conservé dans le dossier constructeur.
Le registre de sécurité sera renseigné pour garantir que la vérification a bien été faite.

ACCÈS
SYSTÈME D'ACCÈS AVEC MARCHEPIEDS MOBILES

PRÉSENTATION | ATOUTS

Le système d'accès avec marchepieds mobiles est un système sûr et confortable. Il permet à l'utilisateur d'effectuer des paliers de repos à volonté et de choisir la hauteur de chaque pas.

L'utilisateur n'est pas tributaire d'un pas d'échelons ni de paliers de repos imposés. Le système d'accès est constitué d'un équipement coulissant sur 2 profils fixés au mât.

L'équipement coulissant est composé de deux poignées reliées par une longe fixée sur le harnais de l'opérateur au niveau de son sternum. Chaque poignée est reliée par une drisse réglable en longueur à un marchepied évoluant sur une glissière commune.

Le principe des poignées est l'auto blocage: l'opérateur ne peut pas débloquer une poignée tant qu'il n'a pas soulagé le poids qu'il exerce sur le marchepied relié à la poignée.

Pour monter sur un mât, l'utilisateur va donc prendre appui sur un seul marchepied. L'autre marchepied ne supportera plus de charge, et la drisse reliée à la poignée ne transmettra aucune tension. Il sera donc possible de déverrouiller cette poignée pour la verrouiller à nouveau un peu plus haut.

L'utilisateur changera d'appui, et effectuera cette opération sur son autre appui, progressant ainsi sur le mât en effectuant cette opération de façon alternative sur chacun de ses appuis.

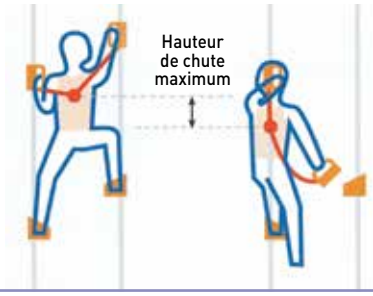
LA MAÎTRISE DE LA HAUTEUR

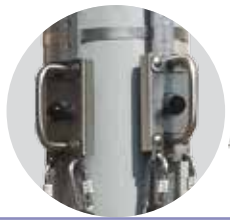
BLOCAGE ET SÉCURITÉ SUR RAIL

Le système interdit une descente accidentelle, la descente n'étant dans sa conception possible qu'à partir d'un acte volontaire réalisé en 2 temps et toujours alternativement une poignée après l'autre.

Les 2 poignées ne peuvent en aucun cas être libérées simultanément. En effet la libération de la poignée est liée au soulagement du marchepied correspondant. Or il est impossible de soulager les 2 marchepieds simultanément.

L'opérateur se trouve toujours sous une poignée. Dans le pire des cas, si une poignée se décroche accidentellement par une fausse manœuvre, il chute d'une hauteur maximum égale au différentiel de hauteur de l'autre poignée (40 cm maximum).





Poignées :
principe
d'auto blocage
dès qu'un poids
les tire
vers le bas

ÉCHELLE AVEC RAIL DE SÉCURITÉ OU CRINOLINE

L'accès sur les grands mâts d'éclairage jusqu'à la plateforme d'entretien peut aussi se faire par une échelle à double montant avec rail de sécurité. Cet accès présente certains avantages par rapport à l'accès échelons :

- Plus de confort dans la montée (2 montants continus, des échelons de 400 mm de large)
- Un rail de sécurité constitué d'un profilé en T, plus rigide que le câble.

Il est possible de remplacer le rail de sécurité par une crinoline : dans ce cas, les paliers sont remplacés par des plateformes de repos.

Echelle double montant de 400 mm de large, commençant à une hauteur de 3 m (anti-intrusion).

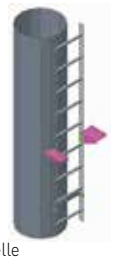
Se monte sur des grands mâts dont le Ø tête est de 168 mm minimum.

Avec rail pour système antichute type railbloc (l'antichute, l'amortisseur et le harnais peuvent être fournis par Petitjean).

L'échelle est équipée de marchepieds de repos fixes, bridés sur les montants (150 x 255 mm).

Le rail peut être remplacé par une crinoline (arceau de Ø 650 mm). Les volées sont alignées.

Une plateforme type D15, de 1.5 m de longueur, remplace les paliers (la plateforme permet à 2 personnes de se croiser).



Echelle
avec rail de **sécurité**
et paliers de repos.

Echelle
avec crinoline
et plateforme
de repos.

ACCÈS INTÉRIEUR

Pour des gros mâts (Ø 900 mm en tête mini), il est possible de disposer l'échelle à l'intérieur du mât.
Dans ce cas, l'échellesera équipée d'un câble ou d'un rail antichute, et de paliers de repos. Un éclairage intérieur est prévu.

CONFORMITÉ

Le système est conforme à la norme NFE 85016, éléments d'installations industrielles, moyens d'accès permanents, échelles fixes.

ACCÈS
NACELLE ÉLÉVATRICE

PRÉSENTATION | ATOUTS

L'accès par nacelle élévatrice permet de monter le long des grands mâts d'éclairage, jusqu'à la plateforme d'entretien.

La nacelle est constituée d'un châssis en aluminium, d'un guidage sur le mât (par étrier ou sur rail), d'un treuil de levage et d'un antichute qui fonctionnent sur 2 câbles indépendants :
en cas de défaillance d'un élément de levage, la nacelle est bloquée sur son câble de sécurité.

La nacelle élévatrice peut se monter sur tout type de grands mâts (Ø 298 mm mini en tête), jusqu'à une hauteur de 45 m : mâts droits avec le guidage par étrier (limité à un Ø 1300 à la base), ou mâts inclinés (15° vers l'avant à 10° vers l'arrière) avec le guidage par rail (sans limitation de Ø à la base).

Les câbles de levage et de sécurité sont mis en place le long du mât avant l'utilisation de la nacelle, et sont retirés après :
en dehors de la phase d'entretien, aucun câble ne reste le long du mât (bon aspect visuel, sécurité accrue car les câbles ne sont pas accessibles).

DESCRIPTIF TECHNIQUE

1 Structure en aluminium, permettant d'accueillir 2 personnes et leur matériel d'entretien (soit 240 kg)

2 La structure est surmontée d'une rehausse pour permettre le passage sur la plateforme en toute sécurité

3 Guidage, par étrier pour mâts droits ou sur rail pour mâts inclinés (non représenté)

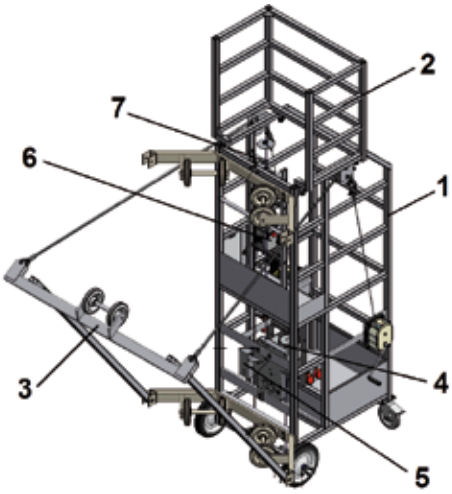
4 Treuil avec moteur électrique triphasé (400V-50Hz)équipé de frein à disque et descente de secours

5 Anti-chute (déclenchement automatique par survitesse), fonctionnant sur câble indépendant).

6 Coffret de commande et sécurités (sécurités ordre de phase, limiteur de charge)

7 Fin de course

A noter que nos nacelles sont équipées d'une prise sur laquelle de l'outillage électrique peut être branché.



CONFORMITÉ

Pour être vendues en Europe, les nacelles élévatrices doivent être marquées C.E., et comme il s'agit d'appareils de levage de personnes d'une hauteur supérieure à 3 m, nous avons suivi la procédure demandée, dite d'examen CE de type, sous le contrôle d'un organisme notifié, qui a délivré une attestation d'examen CE de type :

- N° 0526 5206 760 06 12 1002 pour la nacelle guidée par étrier
- N° 0526 5206 760 06 12 1001 pour la nacelle guidée par tube 60

SERVICES ASSOCIÉS À LA NACELLE ÉLÉVATRICE

Attention, les nacelles élévatrices peuvent transporter 2 personnes jusqu'à 45 m de hauteur.
Les prestations suivantes sont incluses dans Petitjean Service

- Assistance technique au montage de la nacelle
- Assistance à l'utilisation de la nacelle
- Contrat de maintenance

PRODUITS ÉCLAIRAGE MOBILE
COURONNES MOBILES

PRÉSENTATION | ATOUTS

La couronne mobile est un produit permettant d'amener les projecteurs en tête de mât pour l'éclairage des grands espaces (phase d'exploitation), et de les descendre au sol pour l'entretien (la manœuvre se fait sous un vent de 45 km/h maxi).

Elle comprend la partie fixe en tête de mât, la partie mobile (anneau, câble de suspension,...), le treuil et l'équipement électrique.

Elle est principalement destinée à recevoir des projecteurs, mais aussi tout autre équipement comme des caméras, balises, panneaux publicitaires, etc.

- Adaptées pour un éclairage à 360°
- De 8 à 32 projecteurs en fonction du modèle
- Adaptés pour des mâts jusqu'à 50M de hauteur
- Maintenance au sol = pas besoin de personnel qualifié pour le travail en hauteur
- Système simple, fiable et sûr, aussi bien en phase d'exploitation qu'en phase de manœuvre
- Équipement électrique complet fourni= il suffit d'alimenter les mâts et de connecter les projecteurs
- Projecteurs et appareillages fixés sur bras bridés à la couronne = flexibilité dans la disposition des projecteurs et de leur éclairage, personnalisation possible
- Les appareillages sont sur la couronne = meilleure efficacité en terme d'allumage, pas besoin de prévoir une armoire en base de mât
- Faible prise au vent (pas de plateforme en tête, pas d'accès) = mâts légers, faibles dimensions, moindre coût
- Encombrement au sol limité = les mâts peuvent être implantés dans des endroits étroits
- Facilité de transport et de mise en place de l'unité de manœuvre
- Option couronne débrochable (sauf MOB302) = adapté aux zones cycloniques

MODÈLE	DIMENSIONS partie mobile	NOMBRE DE PROJ MAX
MOB 302	Cadre carré 800x800	8
CM62	Anneau Ø 1250	12
CM61	Anneau Ø 1250	16
CM10	Anneau Ø 1750	26
CM20-1	Anneau Ø 1900	32
CM20-2	Anneau Ø 1900-3500	32

CONFORMITÉ

Nos couronnes mobiles sont marquées CE (attestation fournie avec la notice de montage, d'utilisation et d'entretien), conformément à la directive européenne Machines 2006/42/CE

SERVICES ASSOCIES AUX COURONNES MOBILES PETITJEAN

Une notice de montage, d'utilisation et d'entretien est systématiquement fournie avec nos couronnes mobiles.

Nos techniciens PETITJEAN SERVICES interviennent pour des prestations complémentaires pour le montage, les premières mises en service, la maintenance et l'entretien des couronnes.

MOB 302

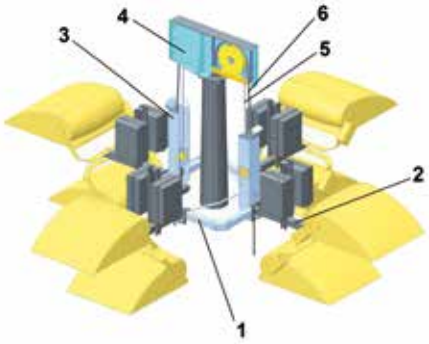
Conséquence d'une démarche d'amélioration permanente, PETITJEAN a conçu une nouvelle génération de système mobile simple, économique, robuste et standardisée, facile à installer.

La MOB 302 est une couronne mobile simple de capacité réduite permettant pour un coût réduit d'entretenir les projecteurs au sol :

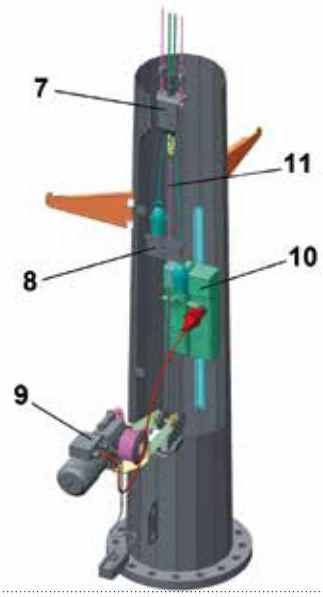
- Son cadre carré est particulièrement adapté pour un éclairage sur une face ou 2 faces opposées, mais la disposition des bras support de projecteur permet un éclairage sur 360°
- 2 câbles de suspension, pas de verrouillage de la partie mobile sur la partie fixe en tête de mât
- La couronne est manœuvrée par une unité portable complète (treuil avec un câble de traction, moteur, boite à boulons), commune à plusieurs mâts
- La partie mobile est maintenue en tête de mât par verrouillage du palonnier sur cadre de porte : la broche de verrouillage ne peut se retirer que si le treuil est en place, câble tendu
- La MOB 302 est pré-assemblée en caisse pour un montage simple et rapide

DESCRIPTIF TECHNIQUE

1 Cadre mobile
2 Bras support projecteurs et appareillages
3 Guidage partie mobile sur partie fixe
4 Partie fixe tête de mât avec poulies de renvoi
5 Deux câbles de suspension
6 Un ou deux câbles électriques



7 Palonnier de liaison câbles suspension
8 Plat pour verrouillage palonnier
9 Unité de manœuvre portable
10 Coffret d'alimentation (1 ou 2 prises)
11 Câble de traction connecté au palonnier



Désignation	MOB302
Partie mobile (sans les bras) (mm)	Cadre carré 800x800
Section partie mobile	50x50x3.2
Charge utile admissible (kg)	300
Nb de câbles électriques	1 ou 2
Type de câble électrique	Rond 5* 2.5mm²
Puissance maxi projecteurs	6KW par câble
Nb de câbles de suspension	2
Type de treuil	Portable** TP300
Capacité treuil (kg)	320
Hauteur mât maxi (m)	30
Nb maxi de projecteurs (*)	8

*Données à titre indicatif, pour un projecteur de 1000W, 0.20m² et 15kg (+ 18kg de coffret d'appareillages), monté porté et suspendu, éclairage sur 360°.
**Possibilité de treuil manuel (accouplé à une perceuse) intégré

PRODUITS ÉCLAIRAGE MOBILE
COURONNES MOBILES

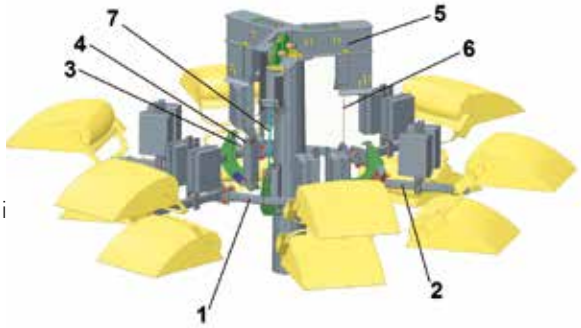
CM 62

La couronne mobile CM62 est un dispositif simple, économique et standardisé :

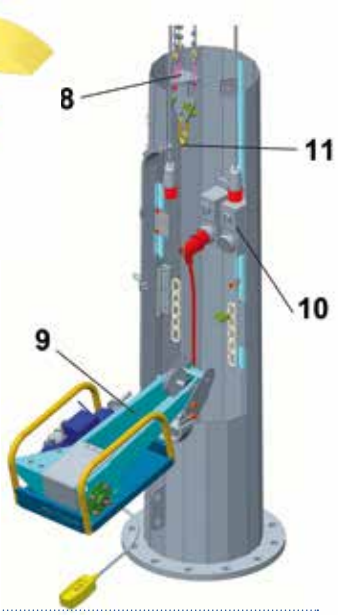
- Pour des mâts de hauteur 20.25.30 et 35 mètres
- Nombre de projecteurs : 12 maximum sur 2 rangées
- Partie fixe boulonnée en tête de mât
- Bras bridés sur un anneau Ø 1250mm recevant les projecteurs et leurs coffrets d'appareillage
- En phase d'exploitation, la couronne est verrouillée à la partie fixe par un système de cames
- Partie mobile suspendue par 3 câbles en acier inoxydable
- Équipement électrique complet fourni: coffrets d'alimentation, 3 câbles électriques ronds
- Manœuvre réalisée par un treuil portable équipé d'un câble de traction (possibilité d'avoir un treuil semi-intégré ou intégré)
- Moteur et unité de manœuvre portable, pour être utilisée sur plusieurs mâts

DESCRIPTIF TECHNIQUE

1 Anneau mobile
2 Bras support projecteurs et appareillages
3 Cames de verrouillage
4 Plots centrage partie mobile
5 Partie fixe tête de mât avec poulies de renvoi
6 Trois câbles de suspension
7 Un à trois câbles électriques



8 Palonnier de liaison câbles suspension
9 Unité de manœuvre portable
10 Coffret d'alimentation (1/2/3 prises)
11 Câble de traction connecté au palonnier



Désignation	CM 62
Partie mobile (sans les bras) (mm)	Anneau Ø1250
Section partie mobile	50x50x3.2
Charge utile admissible (kg)	670
Nb de câbles électriques	1 à 6
Type de câble électrique	Rond 5* 4.0mm²
Puissance maxi projecteurs	12KW par câble
Nb de câbles de suspension	3
Type de treuil	Portable ** TP600
Capacité treuil (kg)	680
Hauteur mât maxi (m)	35
Nb maxi de projecteurs (*)	12

*Données à titre indicatif, pour un projecteur de 1000W, 0.20m² et 15kg (+ 18kg de coffret d'appareillages), monté porté et suspendu, éclairage sur 360°.

**Possibilité treuil intégré ou semi-intégré

PRODUITS ÉCLAIRAGE MOBILE
COURONNES MOBILES

CM 061- CM10 - CM 20

Développés par PETITJEAN, les couronnes mobiles CM61-CM10 et CM20 conçus et fabriqués pour supporter un grand nombre de projecteurs tout en assurant le confort d'une maintenance au sol et garantissant un niveau de sécurité maximal :

- Couronne mobile de Ø 1750, 1900 et 3500 mm, suspendue à 3 câbles INOX
- Ces câbles INOX sont reliés à un palonnier connecté à 2 câbles de traction s'enroulant sur un treuil à double tambour
- En position d'exploitation, le système est verrouillé à la partie fixe par un système de cames (3 crochets)
- Fourniture jusqu'à 6 câbles électriques 12*2.5 mm², possibilité d'avoir 6 circuits d'allumage indépendants
- Équipement de traction situé à l'intérieur du fût
- Équipement complet: fourniture coffrets d'alimentation, câbles électriques , boîtes de dérivation
- Chaque mât possède son treuil, et l'unité de manœuvre (légère et sécurisée) est commune à plusieurs mâts
- La partie fixe est couverte d'un chapeau en aluminium

	CM061		CM10			CM20-1			CM20-2		
Anneau sans les bras (mm)	1250		1750			1900			1900-3500		
Section anneau	50x50x3.2		55x55x5.0			70x70x5.0			70x70x5.0		
Charge utile admissible (kg)	670		1400			2000			1764		
Nb de C.E.	1 à 3		1 à 6			1 à 6			1 à 6		
Type de treuil	S47	S57	S57	S67	S77	S57	S67	S77	S57	S67	S77
Capacité treuil (kg)	500	750	750	1200	1750	750	1200	1750	750	1200	1750
Hauteur mât maxi (m)	30	40	40	40	50	40	40	50	40	40	50
Nb maxi de projecteurs (*)	16		26			32					

*Données à titre indicatif, pour un projecteur de 2000W, 0.20m² et 15kg (+ 20kg de coffret d'appareillages), monté porté et suspendu, éclairage sur 360°.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Base de mâts

1 Réducteur roue/vis sans fin, irréversible, étanche lubrifié à vie, avec 2 arbres de sortie pour tambours câbles de traction

2 Lanterne d'adaptation pour accouplement moteur

3 Deux câbles de traction inox qualité marine, coefficient de sécurité de 6 mini

4 Rouleaux de guidage des câbles de traction et déflecteur de protection

5 Palonnier de liaison câbles traction/suspension

6 Trois câbles de suspension qualité marine, coefficient de sécurité de 6 mini

7 Fins de course électrique pour verrouillage et déverrouillage partie mobile

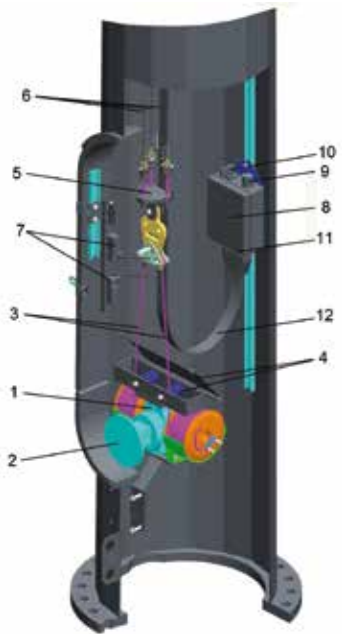
8 Coffret d'alimentation électrique

9 Presse-étoupe pour câble d'alimentation du mât

10 Interrupteur général

11 Embase pour connexion câble électrique d'alimentation des projecteurs, ou bien de l'unité de manœuvre

12 Câble électrique 8 ou 12 conducteurs



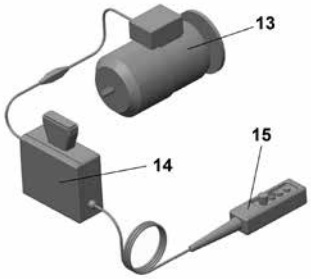
Unité de manœuvre

13 Moteur triphasé avec frein à disque

14 Coffret de commande se fixant directement sur le coffret 8, à la place du câble électrique, avec limiteur de charge et contrôleur de phase

15 Boîte à boutons (avec 5m de câble)

Câble test au sol (non représenté), permet de connecter directement la boîte de dérivation au coffret 8 pour tester les projecteurs en position basse



Tête de mât

1 Anneau mobile

2 Cames de verrouillage

3 Rouleau de guidage

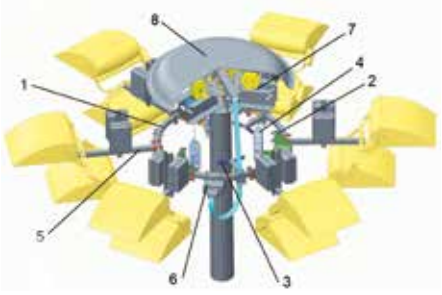
4 Plots de centrage de la couronne mobile

5 Bras support de projecteurs et de coffrets d'appareillages

6 Boîte de dérivation

7 Partie fixe avec poulies ertalon sur roulements à billes pour câbles suspension et galets aluminium pour câbles électriques

8 Chapeau aluminium



PRODUITS ÉCLAIRAGE MOBILE
COURONNES MOBILES

COURONNE MOBILE DÉBROCHABLE

Pour des pays exposés aux ouragans, Petitjean propose une gamme de couronnes mobiles débrochables :

la couronne est descendue au sol, la partie supportant les projecteurs est débrochée et fixée à la base du mât, tandis que l'autre partie est remontée en tête de mât : les projecteurs peuvent ainsi être à l'abri au sol, sans qu'aucun câble ne reste à l'extérieur.

COURONNE MOBILE GUIDÉE

Ce système permet de descendre les projecteurs au sol pour assurer leur maintenance grâce à un équipement spécifique installé sur les mâts.

La structure mobile est fabriquée spécialement pour chaque projet en fonction de la charge en tête de mât, permettant ainsi une totale adaptation aux besoins de nos clients.

Une couronne est fixée sur une tête mobile en acier galvanisé.

L'ensemble se déplace sur un rail de guidage en aluminium anodisé par l'intermédiaire d'un chariot mobile *(voir descriptif complet du système mobile à rail page suivante)*. Ce procédé permet d'abaisser les projecteurs même par fort vent.

SYSTÈME MOBILE À RAIL

Le système mobile à rail offre une solution efficace et économique pour l'éclairage de grands espaces.

Il permet de s'affranchir des directives locales ou européennes concernant la sécurité des opérations de maintenance en hauteur.
Les projecteurs sont fixés sur des traverses, des herses ou encore des couronnes en aluminium.

DOMAINES D'APPLICATION

■ Installations sportives ■ Ports ■ Aéroports ■ Echangeurs d'autoroute ■ Vidéosurveillance...

SIMPLICITÉ

- Exploitation simplifiée sans intervention externe (pas d'intervention d'installateur électricien requise)
- Besoin en personnel réduit et sans qualification spécifique
- Abaissable en tout temps même par fort vent
- Sans utilisation de nacelles élévatrices
- Alimentation électrique permanente permettant le test de fonctionnement de la améra au sol
- Idéal pour les zones difficilement accessibles

SÉCURITÉ

- Système de frein parachute breveté en cas de rupture du câble de traction

POLYVALENT

- Multi- support: vidéo, éclairage, antennes, haut-parleurs, drapeau, etc...
- Possibilité de charges de projecteurs décentrées grâce aux trains de roulettes longitudinaux et latéraux
- Sur mât acier neuf ou existant

Systèmes mobiles à rail sont constitués :

- d'une tête mécanique en acier inox, avec poulie de renvoi et 2 broches de stabilisation de la structure mobile
- d'un câble de traction
- d'un rail de guidage en aluminium anodisé, assurant le guidage de la structure mobile et des câbles méplats
- d'un chariot mobile en profilé aluminium, guidé par des trains de glissières avec frein parachute de sécurité à double machoire autobloquante sur les ailes du rail : action instantanée en cas de rupture du câble de traction
- d'un équipement électrique comprenant les câbles électriques plats alimentant les projecteurs, le coffret de dérivation pour raccordement des projecteurs, les fins de courses
- d'un groupe de traction, avec treuil à vis sans fin irréversible
- d'un motoréducteur portatif à mise en place rapide, utilisable pour plusieurs mâts.

PETITJEAN

PETITJEAN, DES FORCES À VOTRE SERVICE

Petitjean concrétise son engagement en faveur de ses partenaires qui va au delà de la fabrication de mâts.

Etant le référent du marché en termes d'ingénierie et dedesign, Petitjean propose son expertise dans différentes applications aux côtés des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et installateurs.

Assistance au montage 72

Petitjean services 74

Notre expérience à votre service 75

PETITJEAN

ASSISTANCE AU MONTAGE

Les équipes commerciales et techniques PETITJEAN ont pour mission au quotidien d'apporter le conseil pour le choix et la mise en œuvre des produits de la Marque.

Sur demande, le service commercial PETITJEAN fournit un ensemble de services variés.

Une fois acheminé sur place, un mât d'éclairage de grande hauteur doit être installé avec efficacité et rapidité.

L'assistance au montage PETITJEAN SERVICES, en collaboration avec les entreprises installatrices, coordonne les différents prestataires et supervise les équipes de monteurs.

L'installation peut également être accompagnée d'une formation (dispensée par nos techniciens) à l'utilisation de nos équipements pour les personnes destinées à intervenir sur nos produits.

PETITJEAN SERVICES apporte ainsi le savoir-faire nécessaire relatif aux spécificités techniques et aux mesures réglementaires concernant les supports de petites et grandes hauteurs.

Le déchargement s'effectue en fonction du site d'installation et de l'ordre dans lesquels les différentes pièces doivent être assemblées.

Les différents éléments du mât sont assemblés soudure sur soudure sur le chantier, l'élément supérieur sur l'élément inférieur.

L'emboîtement est réalisé à force par un tir for jusqu'à atteindre un emboîtement minimum.

L'assemblage au sol étant terminé, le levage peut débuter.

La grue de levage doit disposer le mât sur le massif avec une précision extrême.

Fixation de la semelle du mât sur le massif de scellement.

PETITJEAN SERVICES

NOTRE EXPERTISE À VOTRE SERVICE

Afin de garantir et d'optimiser la qualité de vos installations, PETITJEAN propose un accompagnement "À LA CARTE" en matière de **vérification réglementaire, maintenance, assistance technique et formation.**

Nos experts de terrain sont habilités et équipés pour des interventions sur des mâts fixes et basculants, de petites et grandes hauteurs.

La sécurité ne peut pas être négligée.

Pour cela, maintenir un équipement en bon état est indispensable.

VÉRIFICATION RÉGLEMENTAIRE

La législation en vigueur, les Normes, l'AFE nécessitent une attention particulière sur les préconisations et obligations de maintenance et de contrôle des équipements.

PETITJEAN SERVICES a pour mission de vous apporter conseil au quotidien sur les solutions adaptés à chaque produit et à chaque installation avec des points de contrôle spécifiques.

Garantir la bonne tenue dans le temps d'un mât est la condition du maintien de ses performances mais aussi un impératif au regard de la Réglementation en vigueur.

Matériel	Réglementaire	Préconisation
BASE DE MÂT	-	TOUS LES 3 ANS
ECLAIRAGE FIXE	TOUS LES ANS	-
MÂTS BASCULANTS	-	TOUS LES 3 ANS
ACCÈS AVEC ÉCHELONS	TOUS LES ANS	-

NOTRE EXPÉRIENCE À VOTRE SERVICE

EXPERTISE TECHNIQUE

Les mâts ont en général une durée de vie de 25 à 40 ans en conditions normales d'utilisation et de maintenance.
Néanmoins, des mâts sont soumis à certaines sollicitations et à une absence ou insuffisance d'entretien pouvant réduire cette durée.
Des phénomènes comme l'apparition de fissures de fatigue, des charges excessives, un mauvais serrage etc...réduisent progressivement la résistance du mât et peuvent conduire à la chute de celui-ci, engageant ainsi la responsabilité du propriétaire en raison des dommages qui peuvent en résulter.
Afin de conserver l'efficacité et l'utilisation en toute sécurité de mâts installés depuis plusieurs années, **nous proposons une expertise technique de contrôle permettant d'effectuer un diagnostic complet.**

MAINTENANCE

Selon les résultats des vérifications réglementaires, ou suite à un problème ponctuel détecté, des actions correctives seront proposées en fonction des anomalies constatées

PETITJEAN SERVICES propose des interventions sur mesure pour la maintenance et la remise aux normes des équipements et des installations.
Les opérations de vérification et de maintenance effectuées par PETITJEAN SERVICES permettent de vérifier la qualité des installations, d'augmenter la durée de vie du matériel et de minimiser les coûts de remplacement.

ASSISTANCE TECHNIQUE

PETITJEAN SERVICES propose un accompagnement lors de l'installation de mâts fabriqués par nos équipes sur site. Nos techniciens experts coordonnent les différents intervenants de l'opération et assiste le montage proprement dit par la supervision des équipes de monteur.

Pour évaluer la bonne tenue d'un mât dans le temps, un diagnostic peut être réalisé. Ce service permet de d'inventorier par examen visuel tout type d'équipement de notre fourniture et de déterminer le degré d'urgence de remplacement ou d'action corrective à mener. Vous pouvez ainsi anticiper et planifier les éventuels changements de matériel.

FORMATION

L'installation, la maintenance d'un mât peut être aussi l'occasion de demander une formation à l'utilisation des équipements pour les personnes destinées à intervenir sur nos produits.

PETITJEAN SERVICES apporte ainsi le savoir-faire nécessaire relatif aux spécificités techniques et aux mesures réglementaires concernant les supports de petites et grandes hauteurs.

PETITJEAN

TRANSPORT
ET DISTRIBUTION

GRANDS MATS POUR TRANSPORT D'ÉNERGIE & TÉLÉCOMMUNICATIONS

Depuis plus de 60 ans, PETITJEAN est synonyme de confiance dans les secteurs du grand mât de transport d'énergie et télécommunications.

Sur la base d'une conception "maison", empreinte d'expérience et de fiabilité et d'une technologie de production d'avant-garde, tous nos produits se trouvent à la pointe de la fabrication des structures métalliques de grande hauteur.

Les avantages du monopode **79**

Transmission **80**

Télécommunications **81**

GRANDS MÂTS
TRANSPORT D'ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Conscients de l'évolution au sein du marché actuel de l'énergie, notre groupe est organisé pour vous fournir le meilleur produit possible rapidement et efficacement, en contrôlant toutes les étapes de votre projet, de la conception jusqu'à la livraison.

Après la réalisation, nos commerciaux, nos ingénieurs et nos logisticiens sont toujours à votre service afin d'améliorer ensemble la qualité de nos relations et de satisfaire vos besoins.

Nos produits correspondent aux besoins actuels et futurs des compagnies d'électricité et de télécommunication, cherchant des alternatives économiques à faible coût et haute résistance par rapport aux supports béton ou bois.

Petitjean vous accompagne dès l'amont de vos projets, en proposant des solutions adaptées aux sites :

- zones de montagne ;
- campagne ;
- paysage urbain ;
- habitat sensible.

LES AVANTAGES DU MONOPODE

ADAPTABILITÉ AUX CONDITIONS DE CHARGES

Ces supports présentent une excellente résistance aux efforts grâce à leur forme élancée, à leur section polygonale fermée et à l'utilisation d'aciers à haute limite élastique. Ils supportent des conditions extrêmes qu'elles soient climatiques (givre) ou mécaniques (charges dissymétriques, rupture d'un conducteur).

INSTALLATION

La conception de ces supports, leur faible poids, favorisent les opérations de mise en oeuvre : transport, montage, levage.
La possibilité d'étudier les supports en plusieurs tronçons permet de réduire le poids de chaque élément aux valeurs limites de l'héliportage.

La capacité de produire des éléments de grande dimension (jusqu'à 15 mètres) et de les galvaniser en un seul trempage et une immersion complète, permet de diminuer le nombre d'éléments par grand mât et de réduire le temps d'installation.

Les mâts offrent une augmentation des portées donc diminution du nombre de supports, une surface au sol moindre, un corridor réduit.

ENVIRONNEMENT

En raison de leur ligne élancée, les supports PETITJEAN AL BABTAIN s'intègrent facilement dans le paysage et peuvent être une solution esthétique au problème posé par l'implantation de lignes en milieu protégé (montagnes...).

Adaptation de la structure en fonction de la géologie du terrain.

MAINTENANCE

L'acier galvanisé à chaud garantit la longévité des supports, sans autre maintenance qu'une inspection régulière, et sans nuisance pour l'environnement.

SÉCURITÉ

Dans des conditions climatiques extrêmes, les mâts en acier peuvent se plier mais ne se cisaillent pas et ne cassent pas.
Les mâts ont une grande résistance aux intempéries (notamment en zone cyclonique).

GRANDS MÂTS
TRANSPORT D'ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

TRANSMISSION D'ÉNERGIE

Notre gamme de poteaux de transmission simples est tout à fait adaptée au marché actuel du transport d'énergie. Nos produits de transmission ou Transpole TM, sont très résistants, répondent aux principales préoccupations telles que la sécurité et la fiabilité.
Leur hauteur peut aller jusqu'à 83 mètres (272 pieds) et 500 kV de tension.

Depuis plus de 30 ans, nous avons acquis une précieuse expérience dans le marché de la transmission.

Durant cette période, nous avons fourni nos produits aux quatre coins du monde à divers fournisseurs d'énergie internationaux.

Nous pensons qu'il n'existe pas deux clients semblables.

C'est pourquoi, notre conception est complètement personnalisée pour vos produits individuels.

Cette approche du "sur mesure" nous permet de nous adapter à n'importequelle norme internationale particulière et de fabriquer un produit final beaucoup plus efficace.

Petitjean est également un acteur international reconnu pour la fourniture de mâts de Distribution avec sa gamme Distripole. Notre équipe commerciale est à votre écoute pour toute demande sur ces produits.

TELECOMMUNICATIONS

Il y a un véritable besoin de mâts spécifiques avec une sécurité renforcée pour supporter les lignes téléphoniques aériennes et les antennes.

Les grands mâts PETITJEAN offrent l'avantage d'un transport, d'un assemblage et d'une pose facile, pour répondre aux nouveaux besoins des opérateurs.

En cas d'accident, les mâts acier Petitjean se déforment mais ne rompent pas.

Ils sont plus écologiques que d'autres supports en offrant une durée de vie importante, grâce à la galvanisation à chaud.

CELLULAIRE

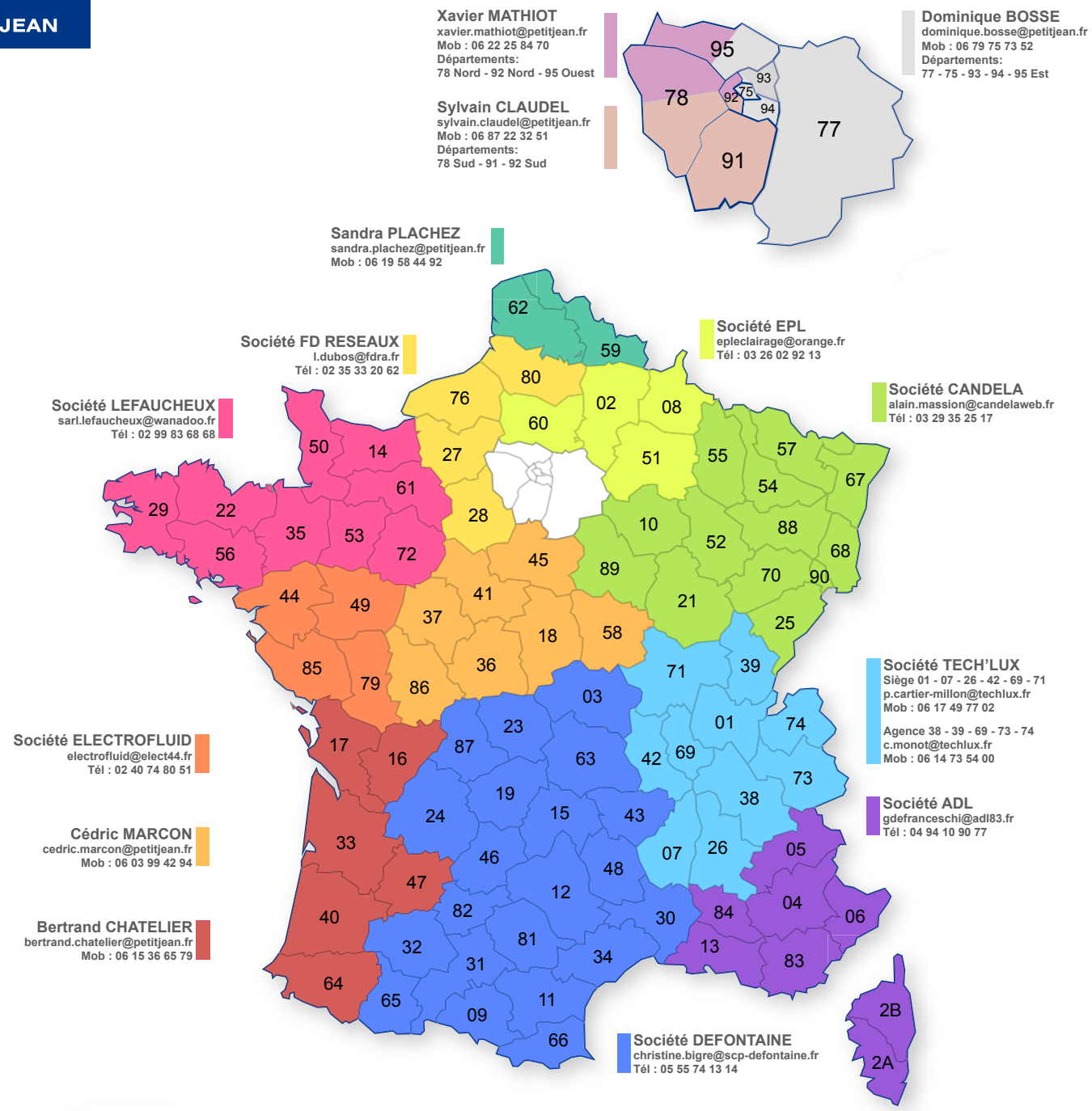
- support d'émetteurs - récepteurs pour téléphone mobile
- conception en acier galvanisé
- existe habituellement en hauteurs allant de 20 à 80 mètres (65 – 262 pieds)
- conception personnalisée en fonction des spécifications client
- se fond dans le paysage grâce à ses accessoires de camouflage

PETITJEAN

De la conception / fabrication jusqu'à la pose...

...tout le génie industriel Petitjean

RÉSEAU COMMERCIAL FRANCE



AL-BABTAIN FRANCE - 52 Avenue du Maréchal Leclerc CS 60010 - 10121 St André les Vergers
Tél. : 33 (0) 3 25 71 32 00 - Fax : 33 (0) 3 25 71 32 90 - E.mail : info@petitjean.fr - www.petitjean.fr

INTERNATIONAL COMMERCIAL NETWORK

NORTH AMERICA - OCEANIA PACIFIC- SOUTH AND CENTRAL AMERICA - SOUTH EUROPE - FRENCH POLYNESIA

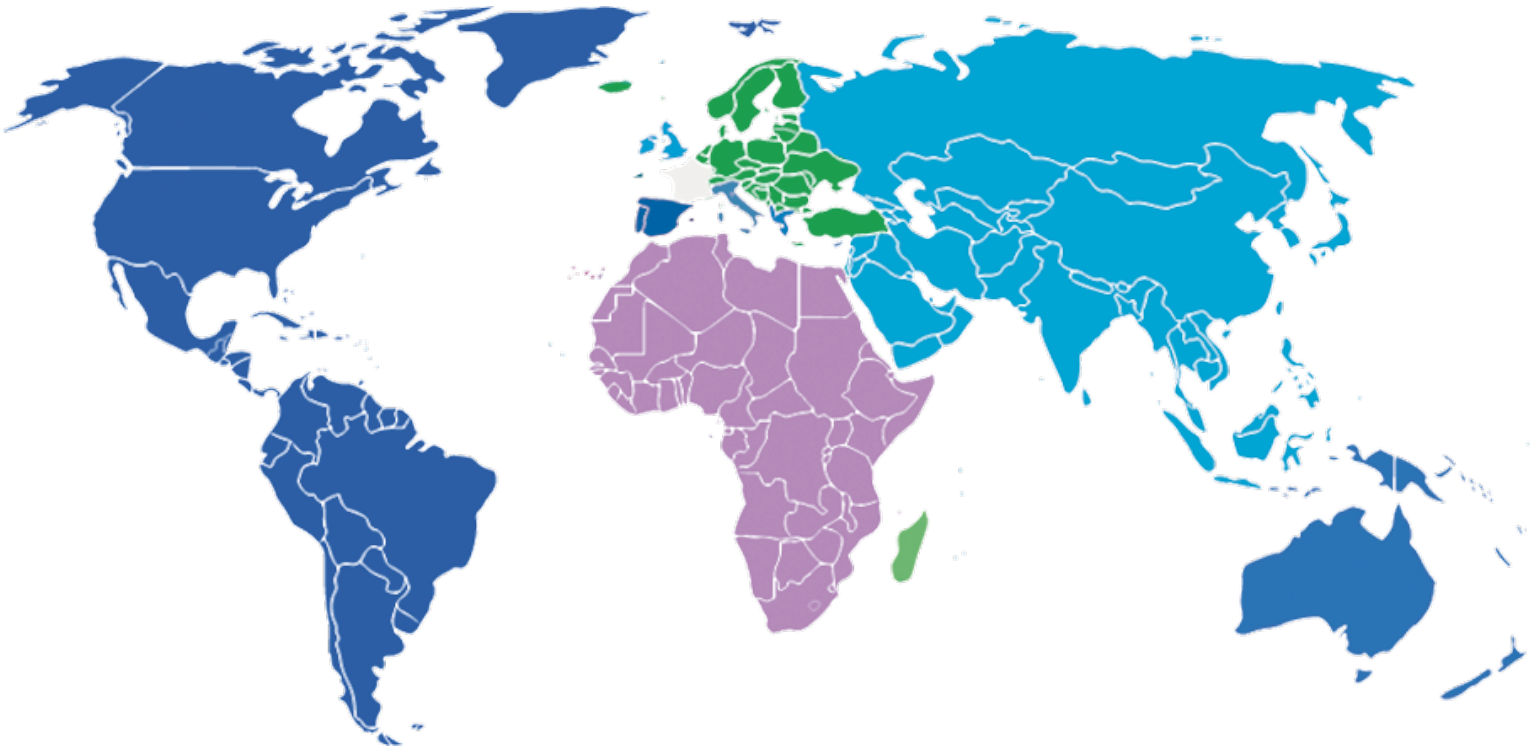
Christian CAVALERO

Tel +33 (0) 3 25 71 32 26
Fax +33 (0) 3 25 71 32 84
Christian.cavalero@petitjean.fr

NORTH EUROPE - FRENCH OVERSEAS MADAGASCAR

Céline CUVILLIER

Tel +33 (0) 3 25 71 32 96
Fax +33 (0) 3 25 71 32 84
Celine.cuvillier@petitjean.fr



AFRICA

PETITJEAN DAKAR
Azur 15 Building
Bld N'Dijly M'Baye - DAKAR (Senegal)

Axel DOS SANTOS

Tel : +221 33 829 64 58
Cell : +221 78 125 12 05 +33 (0)6 16 68 11 87
ads@petitjean.fr
contactafrique@petitjean.fr

ASIA-MIDDLE-EAST- RUSSIA AND CENTRAL ASIA- UNITED KINGDOM AND IRELAND

Guillaume THOMIS

Tel +33 (0) 3 25 71 32 33
Fax +33 (0) 3 25 71 32 84
Guillaume.thomis@petitjean.fr

NOTE

PETITJEAN, UNE RÉPONSE COMPLÈTE, DES SOLUTIONS ADAPTÉES AUX DIFFÉRENTS MARCHÉS

DÉCORATIF ARCHITECTURAL

Une gamme complète de mâts designs - harmonisés aux différents styles d'univers urbains.

COLLECTION FONCTIONNELLE

La plus grande gamme de mâts
à vocation fonctionnelle.
Le rapport qualité/prix
La disponibilité produits

LA DYNAMIQUE INNOVATION

Gamme de mâts solaires
autonomes OYA :
la réponse aux économies d'énergie.
Eclairage 100% autonome

PHOTO CREDIT PETITJEAN

ÉCLAIRAGE FONCTIONNEL

ÉCLAIRAGE DÉCORATIF

ÉCLAIRAGE GRANDE HAUTEUR

ÉNERGIES RENOUVELABLES

TRANSPORT ET DISTRIBUTION

MOBILITÉ TRAMWAY

TÉLÉCOM

PETITJEAN
AN AL-BABTAIN COMPANY

PETITJEAN AL BABTAIN FRANCE - 52 Avenue du Maréchal Leclerc CS 60010 - 10121 St André les Vergers
Tél. : 33 (0) 3 25 71 32 00 - Fax : 33 (0) 3 25 71 32 90 - E.mail : info@petitjean.fr - www.petitjean.fr