



ÉCLAIRAGE GRANDE HAUTEUR



L'éclairage des Grands Espaces requiert une approche spécifique.

Le présent programme résulte de la mise en commun d'expériences, de savoir-faire et de moyens spécialisés, dédiés depuis des années aux solutions de grande hauteur.

Cette réflexion conduit à une offre cohérente, optimisée, complète et conforme aux réglementations en vigueur.

La cohérence :

Tout commence par l'étude photométrique.

Les paramètres de l'étude déterminent le choix, le nombre et l'orientation des projecteurs.

Cette définition induit des contraintes précises de hauteur, de dimensionnement, de poids et de prise au vent.

Traditionnellement, études photométriques d'une part et mécaniques d'autre part sont conduites indépendamment.

A l'inverse, la démarche commune de GHM et d'ECLATEC associe étroitement les potentiels, les moyens et les programmes des deux sociétés.

L'optimisation :

Chaque composant individuel des solutions Grande Hauteur est optimisé et fait l'objet d'une analyse de la valeur poussée.

Ces éléments (projecteurs, supports, accessoires) sont associés en vue de garantir compatibilité et performance de ces applications particulières tournées vers l'éclairage Grande Hauteur.

Une offre complète :

Le programme GHM / ECLATEC recouvre bien sûr le matériel (mât, supports, projecteurs et accessoires).

Sur devis, des prestations optionnelles sont également proposées, allant de l'appui au montage, à la mise en œuvre, aux mesures d'éclairage ou à l'entretien (couronnes mobiles par exemple).

La conformité aux règles :

Celle-ci est centrale dans l'approche.

D'abord parce que la sécurité des intervenants n'a pas de prix ; qui envisage sans appréhension d'intervenir à plus de 20 mètres de hauteur, dans des conditions éventuellement délicates ? Respecter les opérateurs est un impératif.

Ensuite parce que la profusion de textes, directives et normes interpelle maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage en matière de responsabilité.



SOMMAIRE

1 ECLATEC, GHM ET LA GRANDE HAUTEUR	04
- Définition	
- Applications	
- Moyens et compétences	
- Le service	
- Les références	
2 SÉCURITÉ ET RÉGLEMENTATION	06
3 MATS ET MASSIFS	08
- Les mâts Acier	
- Les mâts Béton	
- Les massifs	
4 LES SOLUTIONS FIXES	10
- Structures support projecteurs	
- Passerelles	
- Échelles, lignes de vie et harnais	
5 LES SOLUTIONS A SYSTÈME MOBILE	12
- Principe de fonctionnement et mise en œuvre	
- Structures support projecteurs	
- Description des éléments constituant le système mobile	
6 EXEMPLES PHOTOMÉTRIQUES	16
- Terrain de football E3	
- Terrain de football E4	
- Terrain de football E5	
- Terrain de tennis	
- Aire de stockage - Parking	
7 LES PROJECTEURS	18
- Keris	
- Stelis	
- Astris	
8 LES ÉQUIPEMENTS ANNEXES	24
- Support antenne de téléphonie mobile	
- Balise de signalisation aérienne	
- Paratonnerre	
- Vidéo surveillance	
9 ASSISTANCE, MAINTENANCE ET CONTACTS	26

1. ECLATEC, GHM ET LA GRANDE HAUTEUR



Définition

La dénomination « Grande Hauteur » recouvre les solutions d'éclairage de hauteurs supérieures ou égales à 15 mètres.

Le programme d'ECLATEC et GHM s'étend aux matériels et prestations suivants :

- Mâts, échelles, passerelles, herses et couronnes fixes
- Couronnes mobiles
- Projecteurs
- Accessoires divers
- Prestations de service.

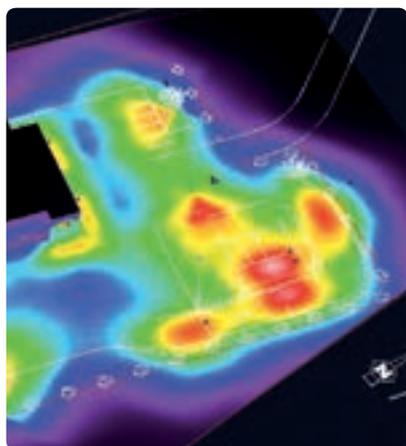
Applications

Les solutions « Grande Hauteur » concernent prioritairement les terrains de sport, les parkings, les aires de stockage et de manutention dans l'industrie et les transports, mais aussi les échangeurs, carrefours, giratoires et péages routiers, ainsi que les postes de tri et les gares de réseaux ferrés.

Moyens et compétences

Des moyens d'étude spécialisés définissent les solutions appropriées. Plusieurs ingénieurs, au sein des bureaux d'études des différents sites, disposent de bases de données, de logiciels de conception et de laboratoires dédiés, dans les différentes spécialités requises (calculs de structures, études photométriques).

Au plan industriel, les moyens de production, d'assemblage, de finition et de contrôle, internes au groupe, apportent la maîtrise intégrale du processus de fabrication, de la conception à la livraison.



Le service

Des équipes spécialisées interviennent à tous les stades de la vie d'une installation :

- En phase de définition, dans l'objectif d'optimiser la solution en fonction du contexte
- Lors de la mise en œuvre, sur devis, pour le montage des pylônes ou pour affiner les réglages
- En exploitation, pour maintenir les performances requises
- Lors des opérations d'entretien, sur les couronnes mobiles en particulier

Les références

Plus de 3000 installations, dans tous les domaines d'application, traduisent un savoir-faire reconnu.

Quelques références :

- Autoroutes parisiennes (FRANCE)
- Palais omnisports de Paris Bercy (FRANCE)
- Aéroport de Roissy CDG (FRANCE)
- Stade de Furiani (FRANCE)
- Vélodrome de Vincennes (FRANCE)
- Aéroport St Exupéry - Lyon (FRANCE)
- Tunnel sous Fourvière - Echangeurs - Lyon (FRANCE)
- Aéroport Marseille Provence - Marseille (FRANCE)
- Places des Nations Unies - Casablanca (MAROC)
- Stade Houphouët Boigny - Abidjan (COTE D'IVOIRE)
- Résidence du Chef de l'état - Brazzaville (CONGO)
- Université Shuwaikh - Koweït City (KOWEIT)
- Foire internationale de Bagdad (IRAK)
- Parking - Hôtel Mandarin (TAIWAN)



Recommandations relatives à la maintenance de nos systèmes mobiles grande hauteur

Il est vivement préconisé, dans un objectif de sécurité, de faire procéder périodiquement au contrôle et à l'entretien requis.

De même, il est recommandé, en particulier sur les couronnes mobiles, d'adapter uniquement des pièces d'origine.

Pour plus d'informations, contactez nous :

Solutions mobiles : thierry.valentin@eclatec.com

Solutions fixes : contact@ghm.fr

2. SÉCURITÉ ET RÉGLEMENTATION



La sécurité des opérateurs dicte la conception des solutions « Grande Hauteur ».

De multiples dispositions précisent les impératifs réglementaires, dont les principales, à la date du présent document, sont reprises ici.

Conception et réalisation

Généralités

- Recommandations CTICM sur le calcul des structures de mâts d'éclairage de grands espaces :

Spécifie les contraintes applicables aux mâts d'éclairage en acier dont la hauteur est comprise entre 15 et 80 m.

- NF EN 1991-1-4 NA :

Spécifie les actions de vent à prendre en compte.

- NF EN 85-014 | NF EN 85-015 :

Spécifie les prescriptions de conception des passerelles et plates-formes de travail métalliques utilisées par le personnel de maintenance, d'exécution et d'exploitation et les prescriptions de conception des escaliers, échelles à marches et garde-corps métalliques utilisés par le personnel de maintenance, d'exécution et d'exploitation.

- NF EN ISO 14122-4 :

Définit les prescriptions générales de sécurité d'accès aux machines.

- NF E 85-012 :

Fixe les prescriptions relatives aux protections «anti-intrusion» condamnant l'accès bas aux échelles fixes.

- NF EN 795 :

Spécifie les exigences des dispositifs d'ancrage utilisés contre les chutes de hauteur.

- NF EN 353-1 :

Fixe les exigences des dispositifs antichute mobiles des échelles ou à des barreaux d'ascension.

- NF EN 361 | NF EN 362 | NF EN 363 | NF EN 364 | NF EN 365 :

Fixe les exigences, les méthodes d'essai, le marquage, la notice d'information du fabricant et l'emballage des harnais d'antichute.

Spécifie les exigences relatives aux connecteurs.

Spécifie les caractéristiques générales et l'assemblage des systèmes de protection individuelle contre les chutes.

Spécifie les méthodes d'essai des équipements de protection contre les chutes de hauteur.

Spécifie les exigences relatives des équipements destinés à empêcher les chutes.

- NF EN 1090

Définit les exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux.

Spécifique Système Mobile

- R.4311-4 Code du travail

(1°) définit le type d'équipement

- R.4312-1 Code du travail

(chap. 1 et 4) définit les règles applicables aux machines neuves et les règles techniques de prévention des risques liés au levage.

- NF EN 60204-1 :

Fixe les critères des commandes électriques.

- NF EN 14492-1 :

Spécifie les exigences relatives aux treuils électriques.

- NF EN 12385 :

Spécifie les exigences relatives aux câbles de levage.

Eclairage

Eclairage Public

- FD CEN/TR 13201-1 | NF EN 13201-2 | NF EN 13201-3 | NF EN 13201-4 | NF EN 13201-5 :

. Sélection des classes de chaussée, et prescriptions associées. Donne également des indications pour la sélection de la zone d'étude.

. Exigence de performances. Définit les performances photométriques auxquelles doivent satisfaire des classes de chaussée établies à partir des prescriptions en cours dans différents pays européens.

. Calcul des performances. Donne les procédures et les méthodes de calcul nécessaires à l'expression des performances photométriques des installations d'éclairage public.

. Méthodes de mesure des performances photométriques.

- AFE :

. Guide pour les concepteurs, référence technique, code de bonne pratique et règles de l'art.

Sport

- NF EN 12193 :

. Spécifie l'éclairage des manifestations sportives, à l'intérieur ou à l'extérieur, les plus pratiquées en Europe.

. Fournit des valeurs pour le projet et le contrôle de l'éclairage des installations sportives en termes d'éclairement, d'uniformité, de limitation de l'éblouissement et de propriétés de couleur des sources lumineuses.

- AFE :

. Bonnes pratiques de réalisation et de maintenance des équipements d'éclairage pour les maîtres d'ouvrage, concepteurs, installateurs, fabricants, gestionnaires et utilisateurs.

- AUTRES :

. Règlement de l'UEFA sur l'infrastructure des stades.

Travail en Extérieur

- NF EN 12464-2 :

. La présente Norme Européenne fixe des exigences relatives à l'éclairage des postes de travail extérieurs, qui répondent aux besoins requis pour garantir confort et performances visuels.

Normes spécifiques

- Instructions Techniques sur les Aéroports Civils :

. Ouvrage français de référence pour la conception, la construction, la gestion et l'entretien des infrastructures aéronautiques.



3. MÂTS ET MASSIFS



Les mâts Acier

Vos interlocuteurs GHM et/ou ECLATEC sont susceptibles de proposer les mâts acier répondant aux cas les plus courants des applications en éclairage pour des hauteurs allant jusqu'à 35 mètres. La réunion sur un seul site des moyens de conception et de fabrication favorise la recherche et la réalisation de solutions techniques adaptées, qu'il s'agisse de cas standardisés ou de développements spécifiques :

- Des ingénieurs d'étude, dotés de moyens de simulation appropriés, sont spécialisés dans la définition de solutions grande hauteur. Plans et notes de calcul, disponibles sur demande, justifient les approches techniques retenues.
- Les mâts proposés sont fabriqués dans les ateliers de GHM, à l'aide de moyens de production et de contrôle modernes et adaptés.
- Les aciers utilisés sont conformes à la norme NF EN 10025. La galvanisation à chaud répond aux exigences de la norme NF EN ISO 1461

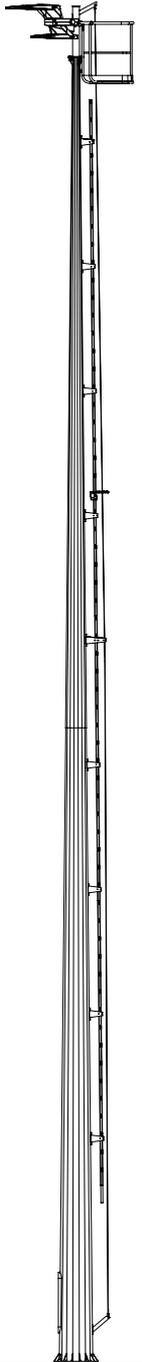
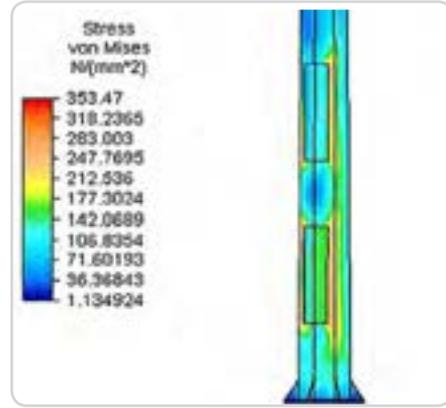
Sur demande, les mâts acier de grande hauteur peuvent être peints par thermolaquage de poudre polyester. Tiges d'ancrage et plaques gabarits sont fournies avec les mâts.

Les mâts Béton

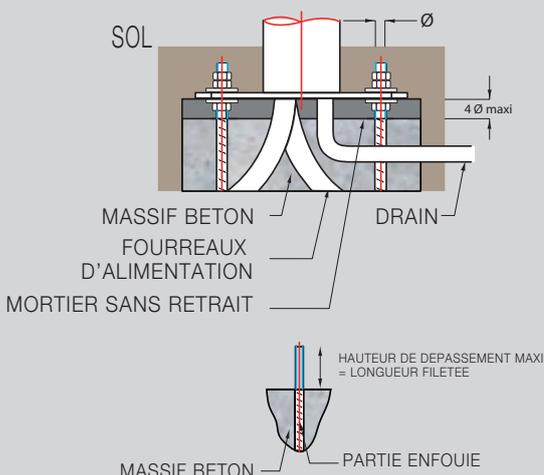
Les systèmes fixes ou mobiles proposés sont également adaptables sur mâts en béton armé. Les points d'ancrage des équipements proposés sont solidaires du ferrailage et noyés dans le béton à la construction. Les plans de positionnement des points d'ancrage sont fournis sur demande.

Les massifs

La définition des massifs résulte de plusieurs paramètres, tels que la charge, la prise au vent, les moments de renversement, l'exposition ou la nature du terrain. Une évaluation à seule portée indicative, peut être émise sur la base de la formule d'ANDREE et NORSIA. Le maître d'oeuvre doit toutefois impérativement faire procéder à une définition plus précise par un bureau d'études spécialisé en génie civil.



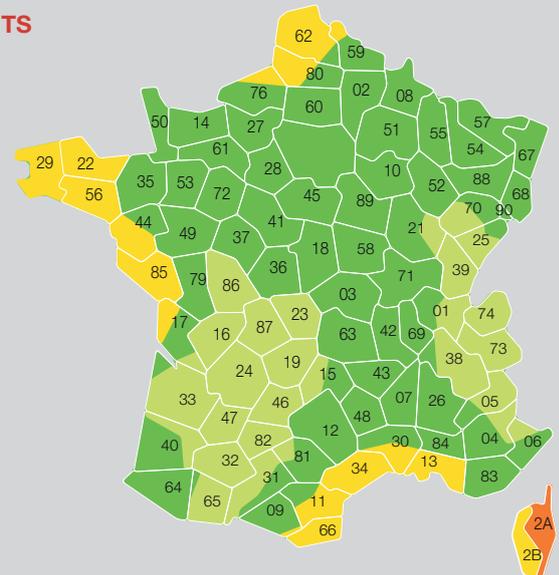
INSTALLATION MÂTS D'ECLAIRAGE GRANDS ESPACES



CARTE DES VENTS

ZONES DE VENT	VITESSES DE RÉFÉRENCE
1	22 m/s
2	24 m/s
3	26 m/s
4	28 m/s

ZONES DE VENT	VITESSES DE RÉFÉRENCE
Guyane	17 m/s
Martinique	32 m/s
Reunion	34 m/s
Guadeloupe	36 m/s
Mayotte	30 m/s





4. LES SOLUTIONS FIXES



Structures support projecteurs

Les supports proposés répondent à des impératifs de résistance, d'accessibilité et de polyvalence. La nature, le nombre et l'orientation des projecteurs dépendent du contexte.

Ces supports résultent d'une analyse approfondie, privilégiant également la standardisation. Réalisés en acier galvanisé à chaud, ils sont adaptables sur tous les mâts de grande hauteur.

Traverse

Traverse droite de différentes longueurs pouvant supporter de 1 à 5 projecteurs.



Herse rectangulaire

Particulièrement adaptée pour fixer 2 lignes de projecteurs.

Herse circulaire

Fixée en tête de mât, le diamètre de la herse varie suivant le type et le nombre de projecteurs à installer. Elle permet un éclairage à 360°.



Bras

Bras démontable latéral supportant 1 ou 2 projecteurs, souvent utilisé en complément de traverses.

Support projecteurs

En acier galvanisé à chaud, compatible avec tous types de projecteurs, la gamme de supports couvre de multiples configurations d'éclairage. Ils sont équipés sur demande d'un coffret de raccordement électrique des projecteurs.

Réalisations spécifiques pour projets particuliers (forme, nombre de projecteurs,...)

Livré avec visserie inox.



Passerelles

En acier galvanisé à chaud, leur ergonomie apporte aux opérateurs confort et sécurité de travail lors de la maintenance des projecteurs.

Livrées avec visserie inox.



Échelles, lignes de vie et harnais

Échelles en acier galvanisé à chaud, permettant un accès stable. Echelons antidérapants à pas et écartement constant. Paliers de repos positionnés conformément aux intervalles définis par la norme NF EN ISO 14122-4. Accès interdit aux personnes non habilitées (à cet effet, les premiers échelons ne sont pas fixés à moins de 3 mètres du sol ; en option partie basse amovible).

Livrées en éléments standardisés avec visserie inox.

Ligne de vie, câble acier inoxydable diamètre 8mm, livrée avec accessoires de fixation et tendeur.

Ces ensembles homologués respectent les exigences des normes NF EN 353-1 et NF EN 363.

Harnais de sécurité, longe et antichute mobile, disponibles en option.





5. LES SOLUTIONS À SYSTÈME MOBILE



LES SOLUTIONS À SYSTÈME MOBILE

Principe de fonctionnement et mise en œuvre

Le système mobile d'éclairage ECLATEC permet la maintenance au sol des projecteurs ; cette solution évite l'ascension d'un opérateur ou l'utilisation d'une nacelle élévatrice. Par la suite, le temps d'intervention s'en trouve réduit et les opérations deviennent plus sûres et moins onéreuses.

Ce système, **développé et breveté par ECLATEC** concilie sécurité, efficacité, fiabilité et facilité d'utilisation.

Il est adaptable sur mât acier ou béton, sur installation neuve ou en rénovation de supports existants. Sur étude, il peut également être envisagé sur d'autres supports que des mâts (ex : cheminée industrielle, charpente, ...).

La **translation de la structure est assurée par un treuil électrique** à câble fixé en pied de mât. Une poulie de renvoi en tête de mât relie ce treuil à la structure.

La structure est **maintenue en position haute par traction sur le câble**. La conception du treuil (vis sans fin et pignon), rendant son mouvement irréversible, interdit la descente de la structure par gravité. Un frein parachute, solidaire de la structure, double cette sécurité.

L'absence de mécanisme d'accrochage élimine le risque de grippage courant sur d'autres systèmes.

Un guidage sur rail assure la **stabilité de la translation**, les manœuvres pouvant être effectuées par vent jusqu'à 60 km/h.

Le rail de guidage est réalisé en aluminium extrudé, dans un profil spécifique adapté à sa fonction ; il existe en deux dimensions :

- largeur 100 mm pour les charges jusqu'à 700 kg
- largeur 200 mm pour les charges supérieures à 700 kg et jusqu'à 2400 kg.

Le chariot principal recevant la structure porteuse est **équipé d'un frein parachute** à came excentrique crantée et ressort de rappel (doublé si charge > 700 kg).

Ce frein agit instantanément par contact direct sur le rail de guidage, en cas de rupture du câble.

Le déclenchement du frein actionne une protection électrique (mou de câble) interdisant toute manœuvre.

Un limiteur de couple mécanique et un limiteur de couple électrique interdisent le risque d'arrachement en cas d'éventuel blocage lors de la montée.

L'**arrêt automatique** de la montée ou de la descente **de la structure** est contrôlé par des fins de course haute et basse.

Les connexions électriques sont assurées par câbles plats guidés le long du rail par des chariots guide câbles. Cette conception permet de maintenir l'alimentation des projecteurs lors des manœuvres et évite ainsi les risques de défauts électriques rencontrés sur les systèmes à connexions par embrochage.

L'opérateur effectue les **manœuvres en toute sécurité** à l'aide d'un boîtier de commande relié par un câble électrique suffisamment long pour échapper à l'emprise au sol de la structure.



Assistance à l'installation



Moto-treuil fixe en pied de mât



Déplacement de la structure guidée par un rail



Sécurité anti-chute assurée par un frein parachute à came



Connexion électrique permanente des projecteurs. Déplacement des câbles avec la structure



Sécurité dans la commande des manœuvres par boîtier déporté

LES SOLUTIONS À SYSTÈME MOBILE

Description des éléments constituant le système mobile



Tête

En acier galvanisé à chaud, elle contient la poulie de renvoi du câble de traction dont le diamètre est normalisé. La poulie est munie d'une bague en bronze et tourne sur un axe en inox. La tête est équipée d'un système d'embrochage anti-rotation.



Came

En aluminium
Une came haute, arrêt automatique position haute.
Une came basse, arrêt automatique position basse.



CHARIOT PRINCIPAL

En aluminium
Longueur 1500 mm pour rail 200 mm
Longueur 1000 mm pour rail 100 mm
Galets de roulement et visserie inox.



Fin de course

Interrupteur à levier double fonction
Arrêt automatique à la montée et à la descente.



Mou de câble

Interrupteur à levier
Arrêt automatique en cas de rupture ou mou dans le câble.



Frein parachute

Axes, cames, ressorts et visserie en inox
Une came crantée, un ressort pour charge < 700 kg
Deux cames crantées, deux ressorts pour charge > 700 kg.



Boîte de dérivation embarquée

En polyester (aluminium, inox, ... sur demande)
Elle permet le raccordement des projecteurs, fins de course et accessoires annexes.
Sa taille et la quantité de bornes de raccordement sont fonction du nombre de projecteurs.



Support projecteurs

En acier galvanisé ou aluminium
Traverse, Herse, 1/2 Couronne 180 °, Couronne 360 °.



STRUCTURE SUPPORT PROJECTEURS

Les structures support résultent d'une étude approfondie, privilégiant résistance, accessibilité, standardisation et polyvalence. Elles sont réalisées en acier galvanisé à chaud ou en aluminium et sont adaptables sur tous les mâts de grande hauteur. La nature, le nombre, la position et l'orientation des projecteurs dépendent directement du contexte d'éclairage.



La polyvalence de la conception permet l'adaptation de ces différentes configurations. Le recours à un guidage par rail autorise une répartition dissymétrique des projecteurs sur les supports.

Les appareillages projecteurs peuvent être embarqués sur la structure ou positionnés en pied de mât.

NB : Toute forme ou besoin particulier sera étudié sur demande.



Rail

Profilé en aluminium anodisé
Largeur 100 mm pour charge < 700 kg
Largeur 200 mm pour charge > 700 kg
Jonction par éclissage
Visserie inox.



Ejecteur

En aluminium anodisé
Permet de sortir du rail les chariots guide câbles
Visserie inox.

Goulotte de protection basse

En tôle d'aluminium
Fixée sur le rail en pied de mât
Protège les câbles électriques méplats sur les 2.5 premiers mètres.



Ancrage de base

En tôle d'aluminium
Ancrage des câbles méplats en pied de mât
Visserie inox.



Chariot guide câbles

En fonderie et tôle d'aluminium, galets de roulement polyamide
Visserie inox.

Câble électrique méplat

12 x 2.5 mm² néoprène
Quantité définie selon le nombre de projecteurs.
Section plus importante si appareillages des projecteurs embarqués.



Treuil et motoréducteur

(motoréducteur fixe ou amovible)
Entraînement à vis sans fin et pignon
Vitesse moyenne 2 m/mn
Installé à l'intérieur ou à l'extérieur suivant taille et type de mât.
Capacité définie selon la masse.

Câble de traction

Coefficient de sécurité 6
Défini selon la charge
Une extrémité appointée (coté treuil) et une extrémité boucle manchonnée (coté frein parachute), fabrication en usine sur mesure (pas de serre câble).
Acier galvanisé, torons multibrins.
Inox pour cas particuliers (ambiance corrosive).

6. EXEMPLES PHOTOMÉTRIQUES



Terrain de football E3

- 32 projecteurs STELIS 2000W IM arc long.
- 4 mâts de hauteur 22 m.
- Lampes 2000 W IM.

Eclairage moyen : 439 lux
 Eclairage mini : 332 lux
 Eclairage maxi : 592 lux
 Eclairage min. / Eclairage moy. : 0.76
 Eclairage min. / Eclairage max. : 0.56

Terrain de football E4

- 20 projecteurs STELIS arc long.
- 4 mâts de hauteur 22 m.
- Lampes 2000 W IM.

Eclairage moyen : 269 lux
 Eclairage mini : 219 lux
 Eclairage maxi : 368 lux
 Eclairage min. / Eclairage moy. : 0.81
 Eclairage min. / Eclairage max. : 0.60

Terrain de football E5

- 12 projecteurs STELIS Arc long.
- 4 mâts de hauteur 18 m.
- Lampes 2000 W IM.

Eclairage moyen : 165 lux
 Eclairage mini : 134 lux
 Eclairage maxi : 231 lux
 Eclairage min. / Eclairage moy. : 0.81
 Eclairage min. / Eclairage max. : 0.58

Terrain de tennis

- 16 projecteurs KERIS.
- 4 mâts de hauteur 9 m.
- Source LED 700 mA 161 W.

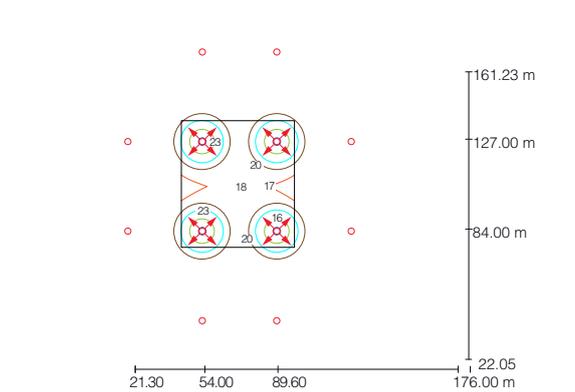
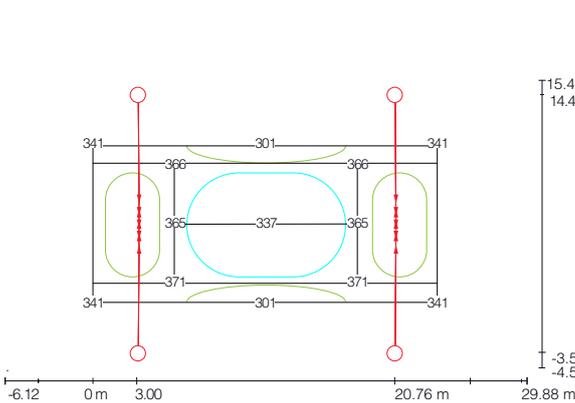
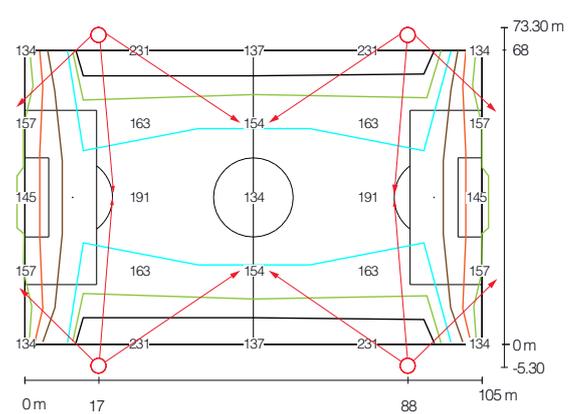
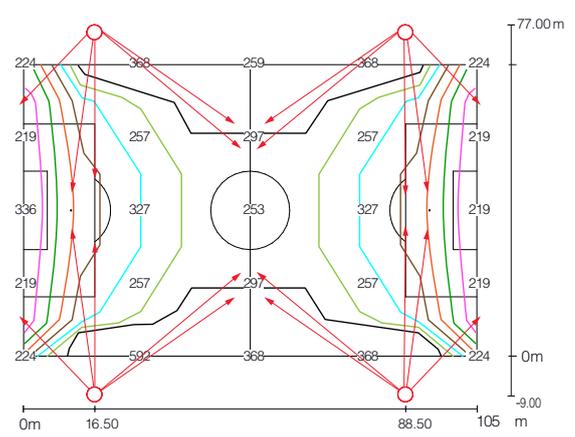
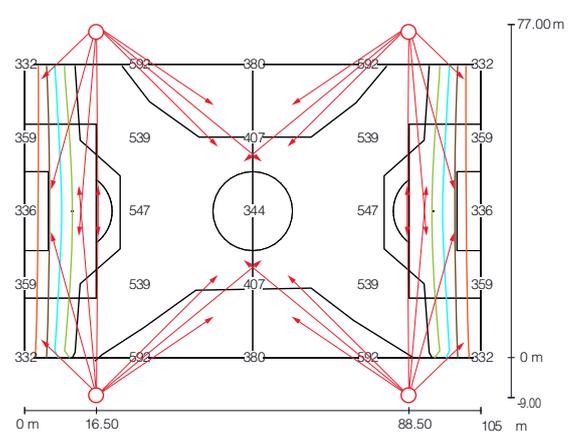
Eclairage moyen : 347 lux
 Eclairage mini : 301 lux
 Eclairage maxi : 371 lux
 Eclairage min. / Eclairage moy. : 0.87
 Eclairage min. / Eclairage max. : 0.81

Aire de stockage - Parking (exemple)

- 64 projecteurs KERIS
- 4 mâts de hauteur 18 m.
- Source LED 300 mA 70 W

Eclairage moyen : 21 lux
 Eclairage mini : 17 lux
 Eclairage maxi : 28 lux
 Eclairage min. / Eclairage moy. : 0.81
 Eclairage min. / Eclairage max. : 0.59

○ : position des mâts



7. LES PROJECTEURS



KERIS



STELIS



ASTRIS



KERIS 2



KERIS 3



Applications

Routes et voies urbaines et interurbaines secondaires, parking, terrains de sport (tennis, handball, bouledromes, ... non adapté aux terrains de foot), sites industriels et parcs d'activités, mise en valeur architecturale, passage piéton

Descriptif

Projecteur disponible en 2 tailles : KERIS 2 et KERIS 3
 Corps en fonderie d'aluminium injecté
 Finition par thermolaquage polyester, teintes au choix
 IP 66
 Barrettes LED Standard **BLS** équipées de lentilles **QUADRALENS**
 Températures moyennes de couleur 3000 K ou 4000 K
 Vasque en verre trempé thermiquement et sérigraphiée
 IK 08
 Classe I ou II
 Projecteur respectant les critères des Certificats d'Economie d'Energie

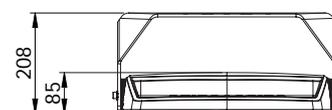
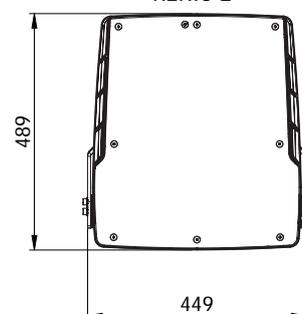
Repères citoyens

Bilans Matières :
 KERIS 2 : Aluminium 37 %, Acier 29 %, Verre 20 %, Autres 14 %
 KERIS 3 : Aluminium 47 %, Acier 25 %, Verre 14 %, Autres 14 %
 Conforme à la directive européenne RoHS
 ULR <math>< 1\%</math>
 Taux de recyclabilité élevé

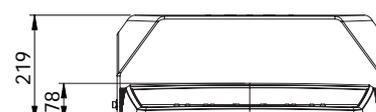
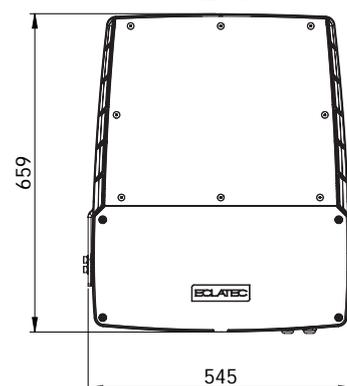
Étanchéité

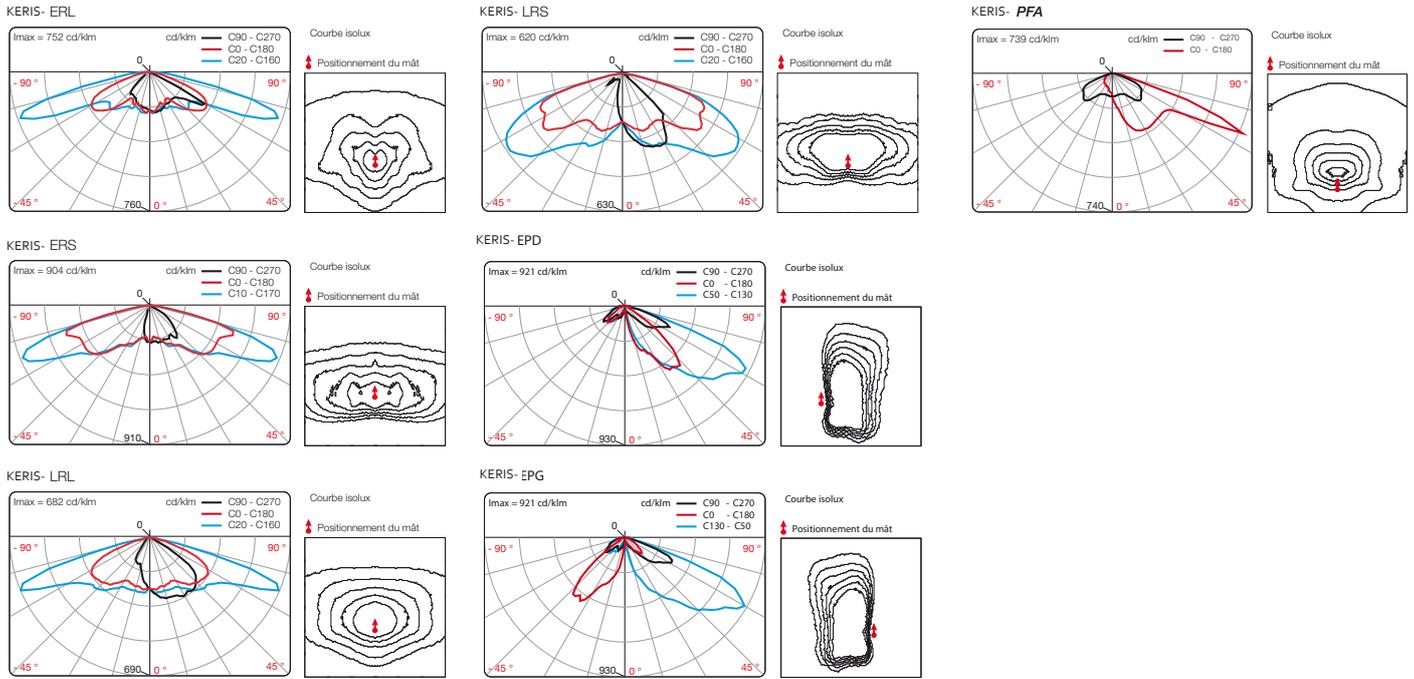
Degré d'étanchéité IP 66 selon norme EN 60 529
 Joint en silicone extrudé
 Presse-étoupe à ancrage (deux par projecteur)
 Respiration du projecteur par filtre à charbon actif

KERIS 2



KERIS 3





Points clefs

		KERIS 2	KERIS 3
Applications		Routes et voies urbaines et interurbaines secondaires, parking, terrains de sport, ...	
Montage		Fixation sur lyre	
Dimensions	Long.	489 mm	659 mm
	Larg.	449 mm	545 mm
	Haut.	208 mm	219 mm
Poids		11 kg	16 kg
SCx		0,04 m2	0,07 m2
Sources		BARETTES BLS	
Lentilles et distributions		QUADRALENS : ERS, ERL, ERE, ETS, LRS, LRL, PFA, ECa, Ecb, PAA, PSa, EPD, EPG	
OPTIONS	REP+ CA2P (réglable en pied de mât)	○	
	CA5 (programmation usine)	○	
	DE (réglable sur site)	-	
	DEDP (réglable en pied de mât)	○	
	DEP (réglable en pied de mât)	-	
	DE + CA5 (programmation usine)	-	
	DALI	○	
	FC (programmation usine)	○	

Légende : ● Série ○ Option - Non disponible

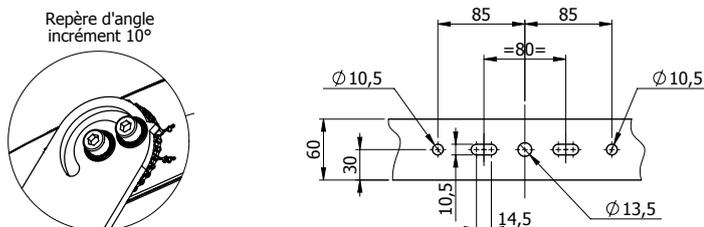
E/L/P : Eclairage/Luminance/Projection, R/C/T/F/P : Route/Circulaire/Trottoir/Faisceau/Passage piéton, E/S/L/A/D/G : Etroite/Standard/Large/Asymétrique/Droite/Gauche, REP : Courant Réglable en pied de mât, CA2P : Calculateur d'Abaissement 2 plages, réglable en pied de mât, CA5 : Calculateur d'Abaissement 5 plages, DE : Détecteur de présence, DEDP : Détecteur de présence Déporté réglable en pied de mât, DEP : Détecteur de présence intégré au luminaire, réglable en pied de mât, DE + CA5 : Détecteur de présence et Calculateur d'Abaissement, DE + COM : Détection communicante sans fil, DALI : Compatible avec le protocole DALI, FC : Flux Compensé, PSa : Projection Symétrique

Option réduction flux arrière

Option coupe flux arrière (sauf pour EPD, EPG, PSa, ECa et Ecb)

Interfaces mécaniques

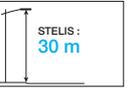
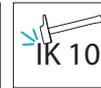
Montage de la lyre sur herse par le dessus ou le dessous
Lyre en acier galvanisé, thermolaquée en option
Réglage de l'inclinaison avec repères gradués sur le corps



Maintenance

- Maintenance de l'appareillage et des sources KERIS 2
Accès direct à l'alimentation et aux barrettes BLS après dépose de la vasque par 8 vis (filin de sécurité)
Platine amovible
- Maintenance de l'appareillage KERIS 3
Accès direct aux alimentations après dépose du capot inférieur par 4 vis imperdables. Platine amovible
- Maintenance des sources KERIS 3
Accès direct aux barrettes BLS après dépose de la vasque par 8 vis

STELIS



Applications

Hauteurs conseillées : jusqu'à 30 m
Installations sportives, parkings, plateformes logistiques, échangeurs, péages

Descriptif

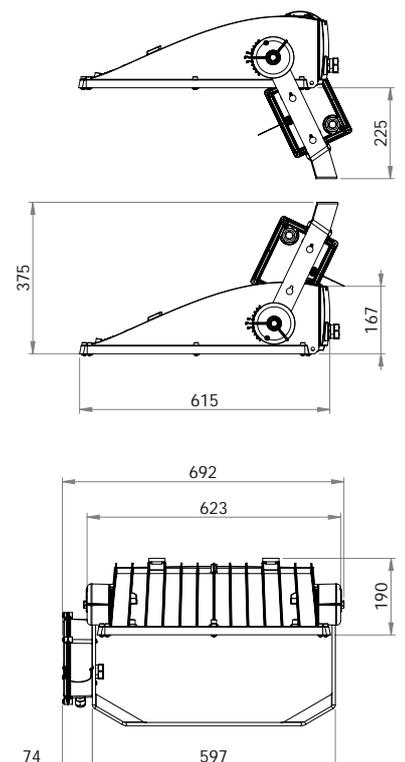
Corps en aluminium injecté
Finition noir, peinture liquide haute température
IP 66
Boîtier amorceur en aluminium moulé déporté sur la lyre
Réflecteur en aluminium de haute pureté pré-anodisé
Lampe iodures métalliques OSRAM 2000 W arc long, 1000/2000 W arc court
Élément central des solutions d'ECLATEC liées à la Grande Hauteur (mâts, échelles, paliers de repos, lignes de vie, herses, couronnes fixes ou mobiles, passerelles, taccès...)
Appareillage électronique sur platine déportée en pied de mât ou en armoire
Vasque plane en verre trempé thermiquement – IK 10
Grenouillères de fermeture en acier inoxydable
Lyre de fixation en acier galvanisé

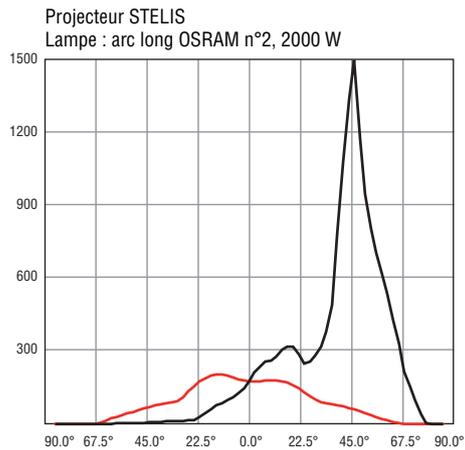
Repères citoyens

Bilan matière : Aluminium : 90%, Acier : 5%, Verre : 3% , Autres : 2%
Conforme à la directive européenne RoHS

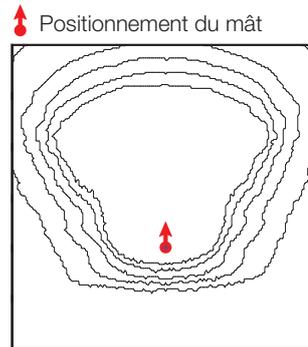
Étanchéité

Degré d'étanchéité IP66 selon norme EN 60529
Joint silicone pneumatique extrudé
Presse-étoupe à ancrage
Respiration du projecteur par filtre à charbon actif





Courbe isolux



Sources

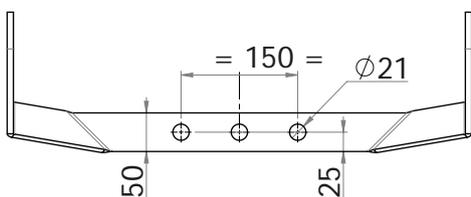
- 1000 W arc court HQITS 1000 W/NDL/S (230 V)
- 2000 W arc court HQITS 2000 W/NDL/S ou 2000 W/D/S/HF (400 V)
- 2000 W arc long HQITS 2000 W/N/L (400 V)

Points clefs

		STELIS
Applications		Installations sportives, parkings, plateformes logistiques, échangeurs, péages
Hauteur		A partir de 18 m
Montage		Par lyre
Dimensions	Long.	615 mm
	Larg.	623 mm
	Haut.	190 mm
Poids		18 kg
SCx		0,13 m²

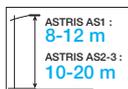
Interfaces mécaniques

Montage de la lyre sur herse par le dessus ou le dessous
Réglage de l'inclinaison avec repères gradués sur le corps
Possibilité d'utilisation d'un inclinomètre



Maintenance

- Maintenance de l'appareillage et des sources :
- Ouverture compartiment lampe sans outil (2 grenouillères)
- Accès à la lampe :
- Déconnexion électrique automatique à l'ouverture



Applications

Hauteurs conseillées : ASTRIS AS1 : jusqu'à 12 m / ASTRIS AS2 et ASTRIS AS3 : jusqu'à 20 m
Installations sportives, parkings, plateformes logistiques, échangeurs, péages

Descriptif

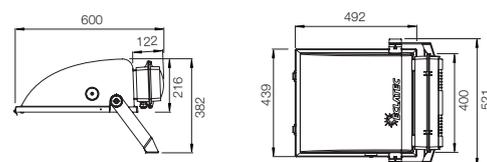
3 modèles : ASTRIS AS1, ASTRIS AS2 et ASTRIS AS3
Corps et coffret en fonderie d'aluminium injecté
Ensemble thermolaqué par poudrage polyester, teinte standard : RAL 7035
IP 65
Raccordement par 1 ou 2 presse-étoupes Ø 13 mm
Réflecteur asymétrique en aluminium, de haute pureté pré-anodisé
Appareillage incorporé monté sur platine amovible
Glace plane sérigraphiée en verre trempé thermiquement, articulée et verrouillée par grenouillères en aluminium
IK 08
Classe I
Lyre en acier galvanisé avec repérage angulaire
Ouverture du luminaire sans outil

Étanchéité

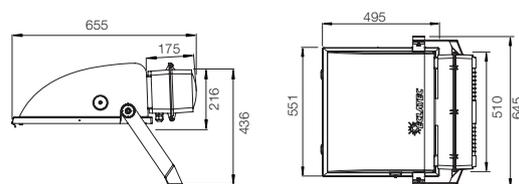
Joint silicone extrudé haute température
Filtre à charbon actif et respirateur



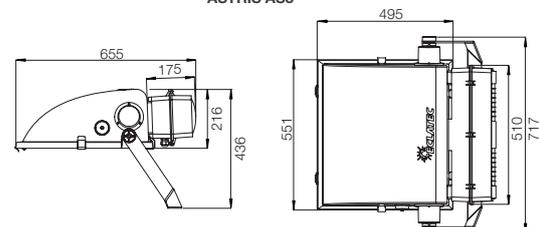
ASTRIS AS1



ASTRIS AS2

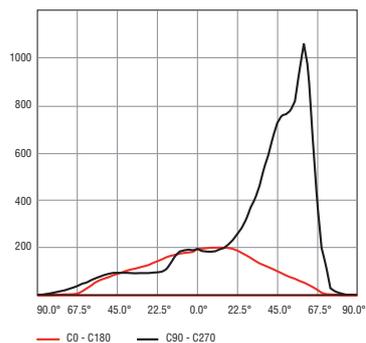


ASTRIS AS3

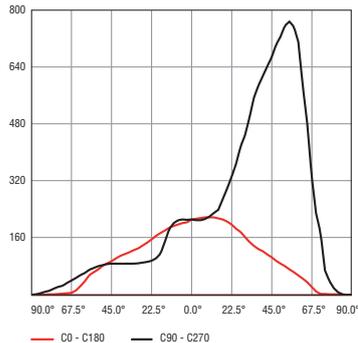


Distributions photométriques

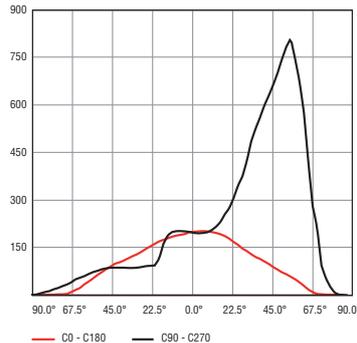
ASTRIS AS2 1000 W IM E40 intensif
I max = 1062 cd/klm



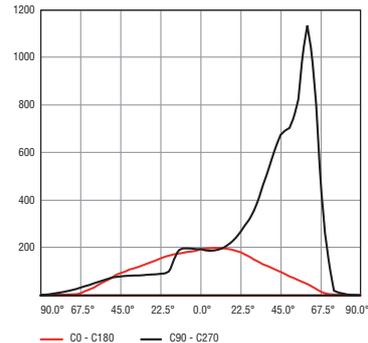
ASTRIS AS2 1000 W IM E40 extensif
I max = 1136 cd/klm



ASTRIS AS2 1000 W SHP extensif
I max = 822 cd/klm



ASTRIS AS2 1000 W SHP intensif
I max = 768 cd/klm



Sources

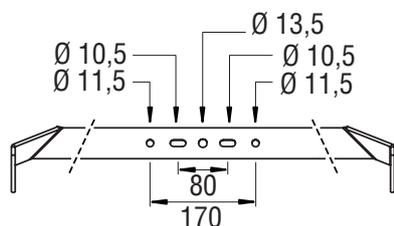
Modèle	SHP	IM
Astris AS1	250 W (E40)	250 W (E40)
	400 W (E40)	400 W (E40)
	600 W (E40)	/
Astris AS2	1000 W (E40)	1000 W (E40)
Astris AS3	2 x 250 W (E40)	2 x 250 W (E40)
	2 x 400 W (E40)	2 x 400 W (E40)
	2 x 600 W (E40)	/

Points clefs

		ASTRIS AS1	ASTRIS AS2	ASTRIS AS3
Montage		Fixation sur lyre		
Dimensions	Long.	600 mm	655 mm	655 mm
	Larg.	439 mm	551 mm	717 mm
	Haut.	382 mm	436 mm	436 mm
Poids		15,5 kg	23 kg	23,5 kg
SCx		0,09 m ²	0,10 m ²	0,10 m ²

Interfaces mécaniques

Montage de la lyre sur herse par le dessus ou le dessous
Réglage de l'inclinaison avec repères gradués sur le corps
Lyre équipée d'une bague d'indexation angulaire par pas de 5°



Maintenance

- Ouverture et fermeture du luminaire :
Accès à la lampe après ouverture de deux grenouillères (Astris AS1) ou 4 grenouillères (Astris AS2 et AS3) et basculement de la glace autour de 2 charnières inox
- Maintenance de l'appareillage :
Accès à l'appareillage après ouverture du coffret (par 2 vis Astris AS1 et par 3 vis pour Astris AS2 et AS3) situé à l'arrière du projecteur. Articulation autour d'une charnière
Raccordement par presse-étoupe à ancrage

8. LES ÉQUIPEMENTS ANNEXES



Les grands mâts d'éclairage sont des supports idéaux pour l'installation d'équipements annexes tels que :

- Antennes de téléphonie mobile,
- Balisage aérien,
- Protection contre la foudre
- Vidéo surveillance...

Différentes interfaces sont proposées permettant la fixation de ces équipements.

L'adjonction d'un équipement annexe nécessite toutefois la prise en compte de sa charge dans le calcul de résistance du mât support.

Le mât pourra également être équipé, sur demande, de points d'ancrage pour la fixation de supports permettant la descente éventuelle de câbles extérieurs, de coaxiaux pour la téléphonie, de tresses pour la protection contre la foudre, etc ...



Support antenne de téléphonie mobile

Mât rehausse en acier galvanisé à chaud, Hauteur 4m, diamètre 114 mm pour le standard.

Permet la fixation de 3 antennes à 120°.

Etude pour les besoins particuliers.

Visserie de fixation inox.



Support balise de signalisation aérienne.

Support en acier galvanisé à chaud, ou aluminium.

Permet la fixation des différents types de balises.

Équipé d'un boîtier de raccordement électrique.

Visserie de fixation inox.

Balise de signalisation pouvant être fournie par nos soins.



Support paratonnerre

En option, semelle en acier galvanisé à chaud, soudée sur les supports projecteurs fixes ou sur la tête des systèmes mobiles.

Visserie de fixation inox.

Paratonnerre pouvant être fourni par nos soins.



Vidéo surveillance

Le système mobile, dans sa petite taille (rail 100 mm), est décliné en version support caméra, permettant ainsi d'amener l'équipement au sol pour les opérations de maintenance. Il peut équiper tous les types de mâts dans les hauteurs destinées à ce type d'utilisation.

L'offre Grande Hauteur comprend également des prestations d'assistance à la mise en œuvre et de maintenance des installations.

Les équipes mises à disposition sont constituées de techniciens salariés du groupe, spécialisés dans les interventions « Grande Hauteur ».

Titulaires des habilitations et certificats nécessaires, ces spécialistes disposent des moyens matériels permettant l'exécution des travaux dans le respect des normes en vigueur.

Les interventions sont effectuées par équipes d'au moins 2 personnes en constante communication.

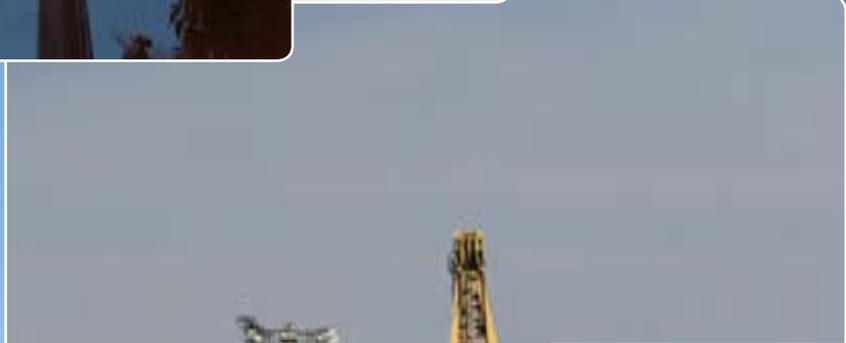
La zone d'intervention est systématiquement balisée.

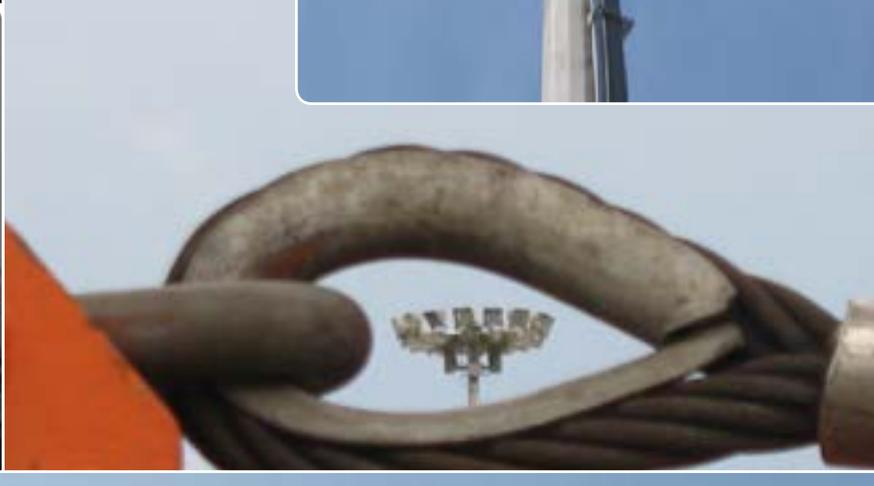
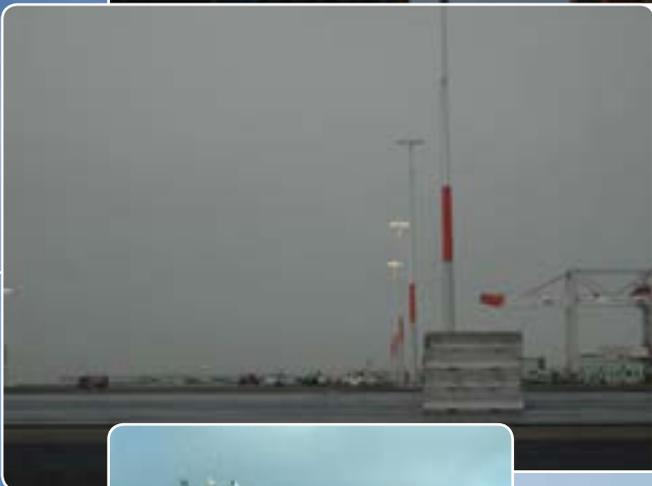
Les personnels, titulaires des CACES et habilitations nécessaires, bénéficient d'un matériel leur permettant de travailler en toute sécurité. Le respect des consignes et normes de sécurité est un souci permanent.



9.ASSISTANCE, MAINTENANCE ET CONTACTS









ECLATEC
41 rue Lafayette
54320 Maxéville



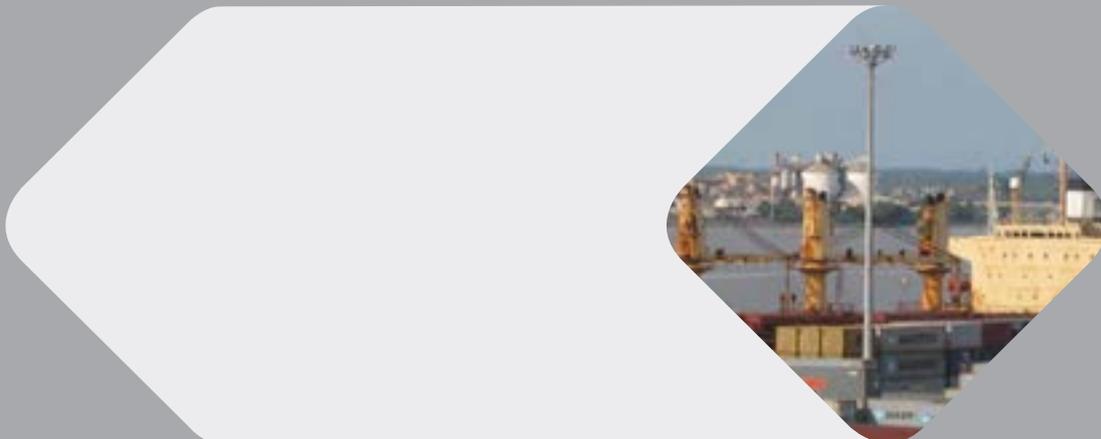
GHM
Rue Antoine Durenne
52220 Sommevoire



METALEC
Rue de Bourgogne Zone Franche
88500 Juvaincourt



Votre contact :



Rue Antoine Durenne
52220 Sommevoire
Tél. : 03 25 55 43 21
www.ghm.fr



41 rue Lafayette BP69 Maxéville
54528 Laxou cedex
Tél. : 03 83 39 38 00
www.eclatec.com



Toute reproduction de ce document est interdite sans l'autorisation préalable écrite d'ECLATEC - Copyright ECLATEC 2018 - Document et photographies non contractuels. La description des appareils ainsi que les cotes mentionnées ne sont données qu'à titre indicatif et ne sauraient constituer un engagement pour notre société qui se réserve le droit d'y apporter sans préavis toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires. Service Communication Eclatec - édition 06/2018 - Crédits photographiques : ©Eclatec, ©Fotolia, ©istockphoto, ©Shutterstock

Edition
06/2018