Valley, Nebraska, USA
Farmington, Minnesota, USA
Salem, Oregon, USA
Elkhart, Indiana, USA
Denver, Colorado, USA
Selbyville, Delaware, USA
Brenham, Texas, USA
Plymouth, Indiana, USA

St. Julie, Quebec, Canada
Monterrey, Mexico

Charmeil, France
Rive-De-Gier, France
Maarheeze, The Netherlands
Siedlce, Poland
Gelsenkirchen, Germany
Chesterfield-Derbyshire, UK
Roma, Italy

Berrechid, Morocco

Shanghai, China

valmont SERMETO

Valmont France
Les Martoulets - BP 01
03110 CHARMEIL
FRANCE
Tel : (33) 04 70 58 86 86
Fax : (33) 04 70 58 86 87

www.valmont-france.com

N°Azur 0810 400 499

Conception Graphique : LG Design

valmont SERMETO

LES SUPPORTS CATÉNAIRES TRAMWAY

TRAMWAY Catenary Supports

valmont SERMETO

UN PEU D'HISTOIRE >>>

Some Historical Facts

1775 : Invention du tramway

Le tramway a été inventé en 1775 par l'anglais John Outram. Ce véhicule destiné au transport en commun circulait sur des rails, il était tiré par deux chevaux. En 1832, John Stephenson construisit le premier tramway urbain à New York, entre le haut de Manhattan et Harlem. C'est ensuite un français, Emile Loubat, qui eut l'idée en 1852 d'encastrer les rails dans la chaussée. Il conçut la ligne de la 6ème Avenue à New York cette même année. En 1853, Emile Loubat construisit la première ligne parisienne entre la Place de la Concorde et Saint-Cloud.

1890 : Inauguration du premier tramway électrique

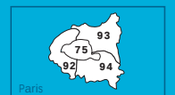
Clermont-Ferrand inaugure le premier tramway électrique français. Baptisé "Wattman", il est l'un des derniers trams à être installé en France et bénéficie ainsi d'une toute nouvelle invention : la traction électrique par câble aérien. La première ligne rallie Montferrand à Royat. Le tramway clermontois cessera de rouler en 1956 pour laisser place à l'autobus.

1775 : Invention of the tramway

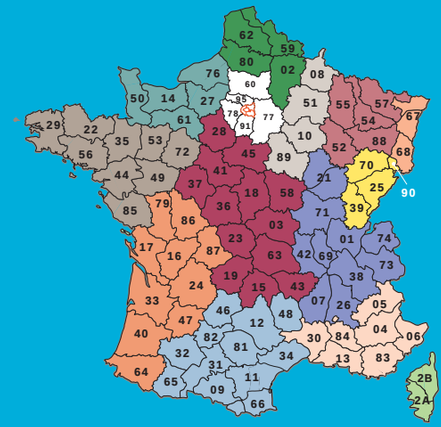
The tramway was invented in 1775 by the Englishman, John Outram. *The first vehicle designed for public transport travelling on rails was pulled by two horses. In 1832 John Stephenson built the first urban tramway in New York between Manhattan Heights and Harlem. The Frenchman Emile Loubat subsequently had the idea of setting the rails into the road surface in 1852. He built the line along 6th Avenue in New York in the same year. In 1853 Emile Loubat built the first Paris line between Place de la Concorde and Saint-Cloud.*

1890 : Inauguration of the first electric tramway

Clermont-Ferrand inaugurated the first French electric tramway. *Christened "Wattman", it was one of the most recent trams installed in France and benefited from a brand new invention : electric traction via overhead cable. The first line linked Montferrand to Royat. The Clermont-Ferrand tramway stopped operating in 1956 and was replaced by the bus.*



Paris
et départements limitrophes



■ **Agences Paris/Ile-de-France**

60-77-91-94
Samuel DOUYER
8 rue Rouget de Lisles
92400 COURBEVOIE
Tél : 01.41.11.93.65
Fax : 01.41.11.92.80
Mobile : 06.85.43.89.73
E-Mail : sa.douyer@valmont-eu.com

75-78-92-93-95
François BECOUARN
108, rue St Maur
75011 PARIS
Tél : 01.47.00.40.71
Fax : 01.40.21.83.38
Mobile : 06.07.51.88.93
E-Mail : fr.becouarn@valmont-eu.com

■ **52-54-55-57-88**
EPSILUM
1, rue de La Sarce
54600 VILLERS-LES-NANCY
Tél : 03.83.28.74.74
Fax : 03.83.28.74.00
E-Mail : epsilum@wanadoo.fr

■ **67-68**
Francis BARADEL
10, rue des Sorbiers
67540 OSTWALD
Tél : 03.88.67.44.41
Fax : 03.88.67.02.55
Mobile : 06.08.63.82.20
E-Mail : baradel.f@evc.net

■ **02-59-62-80**
LUMIRU
69, bd de Metz
59100 ROUBAIX
Tél : 03.20.70.36.84
Fax : 03.20.36.71.17
E-Mail : lumiru@wanadoo.fr

■ **09-11-12-31-32-34-48 65-66-81-82**
TECSO/Jean-Pierre DUPRAT
ZI des Champs Pinsons
Bld du Libre Echange
31650 ST ORENS DE GAMEVILLE
Tél : 05.61.00.11.11
Fax : 05.61.00.11.10
E-Mail : duprat.jean-pierre@duprattesco.com

■ **16-17-24-33-40-46-47-64 79-86-87**
OTEC
BP 2045 - Route des Piles
24002 PERIGUEUX
Tél : 05.53.02.61.61
Fax : 05.53.08.67.30
E-Mail : otec@wanadoo.fr

■ **14-27-50-61-76**
NOREP LL
P.A.T. de la Vatine - BP 44
76131 MONT-ST-AIGNAN CEDEX
Tél : 02.35.59.37.77
Fax : 02.35.59.37.89
E-Mail : norep.ll@wanadoo.fr

■ **01-07-26-38-42-69-71-73-74-21**
AREL
Le Régina
11, avenue de La Victoire - BP 47
69751 CHARBONNIERE LES BAINS CEDEX
Tél : 04.78.87.18.66
Fax : 04.78.87.80.82
E-Mail : agence@arel.fr

■ **08-10-51-89**
EXPANSELEC
12, rue de Comportet
ROYAUCOURT ET CHAILVET
02000 LAON
Tél : 03.23.21.33.46
Fax : 03.23.21.27.02
E-Mail : expanselec@wanadoo.fr

■ **22-29-35-44-49-53-56-85-72**
ELECTROFLUID
10-12, rue de Théssalie
ZAC des Bérangerais - BP 4203
44242 LA CHAPELLE/ERDRE CEDEX
Tél : 02.40.74.80.51
Fax : 02.40.29.06.67
E-Mail : elect44@club-internet.fr

■ **03-15-18-19-23-28-36-37 41-43-45-58-63**
LUMIDOME
Résidence Louis XI
5, rue du 29 juillet
03300 CUSSET
Tél : 04.70.30.40.70
Fax : 04.70.30.40.75
E-Mail : lumidome@wanadoo.fr

■ **25-39-70-90**
Yann BARADEL
26, Bd d'Anvers
67000 STRASBOURG
Tél : 03.69.09.63.50
Fax : 03.88.67.02.55
E-Mail : yann.baradel@club-internet.fr

■ **04-05-06-13-30-83-84**
3 E.P.
Demeures de Montclar
Bât A - Rue Marcel Roche
13290 LES MILLES
Tél : 04.42.24.43.41
Fax : 04.42.24.43.74
E-Mail : 3ep@wanadoo.fr

valmont SERMETO

N°Azur 0810 400 499

Service commercial

FRANCE SUD FRANCE NORD
Les Martoulets-BP1
03110 CHARMEIL

Tél : 04.70.58.86.17 *Tél* : 04.70.58.86.14
Fax : 04.70.58.86.99 *Fax* : 04.70.58.86.99
E-Mail : france.sud@valmont-eu.com *E-Mail* : france.nord@valmont-eu.com

VALMONT EN FRANCE (Valmont in France)

LES SUPPORTS CATÉNAIRES

TRAMWAY

Catenary Supports

Un peu de technique

(Some technical facts)

- 100 ingénieurs dans le monde.
- Plus de 60 ans d'expérience combinée dans le Design des structures.
- Logiciels de calcul et de dessin, SolidWorks, Paul, Robot, Inventor, Drafter, Impax…

- *100 engineers worldwide.*
- *Over sixty years combined experience in structural design.*
- *Calculation and drawing software programs, SolidWorks, Paul, Robot, Inventor, Drafter, Impax, etc.*

Note de Calculs

Calculations Note

valmont STRUCTURES

DOSSIER : H10691

NUMERO D'ETUDE : 9644A

POUR : Tramway de REIMS

Mât cylindro-conique à rétreint Ht:9.5m - Calcul selon AT 2001 (Vent: 35.6daN/m²)

Effort de travail à 8.5m = 400daN

Coefficient de sécurité 1.8 - Flèche maximale = 1.5/100 à 8.5m

DESCRIPTION DE LA STRUCTURE

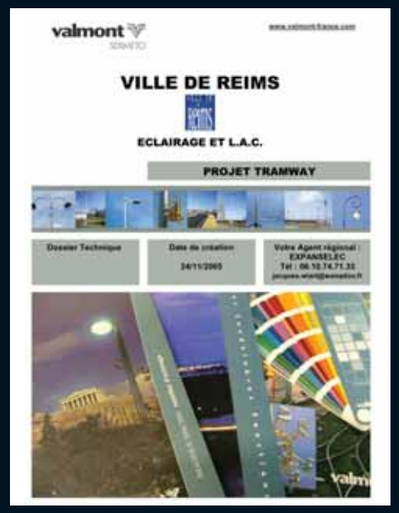
LISTE DES FUTS (Les diametres indiques ici sont des diametres exterieurs)

LISTE DES OUVERTURES

SEMELLE

Dossier Technique

Technical File



valmont TERNITO

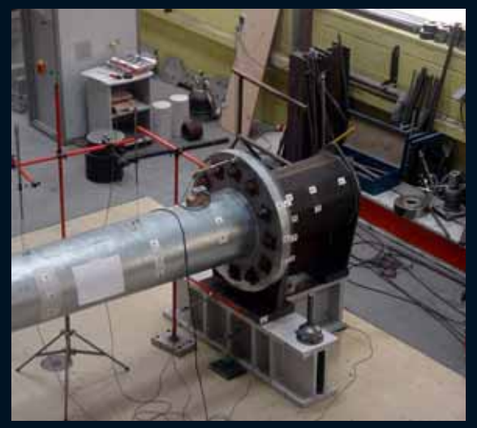
www.valmont-france.com

VILLE DE REIMS

ECLAIRAGE ET L.A.C.

PROJET TRAMWAY

Dossier Technique | Date de création 24/11/2005 | Votre Agent régional : EXPANSELEC Tél : 06.10.74.71.33 jacques.wiart@wanadoo.fr



Les essais de type sont effectués à la demande du client pour vérifier la bonne tenue du mât en flexion et à la rupture. Ils sont ensuite comparés aux résultats obtenus en calcul RDM.

Les essais sont réalisés par un laboratoire indépendant.

Standard tests are performed at the request of the customer to ensure the pole's bending and breaking strength, before being compared with results from RDM calculations.

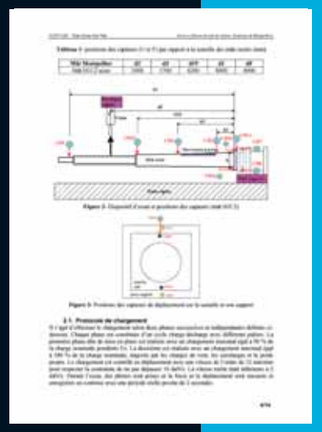
The tests are performed by an independent laboratory.

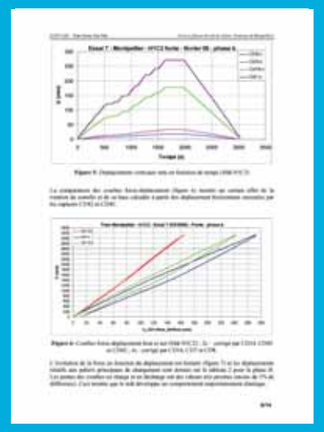
GENIE CIVIL

Essai de flexion d'un mât de station Tramway de Montpellier

Type : H1C2 - fonte

A. BOUHAIR





- Un outil de production à la pointe de la technologie

(A production tool at the forefront of technology)

Ligne de Déroulage
Decoiling Line

Découpe Plasma CN
Plasma CN Cut-out

Lignes de Pliage
Folding Lines

Lignes de Soudage
Welding Lines

Découpe CN 3D
3D CN Cut-out

Plasma Multi-têtes
Multi-head Plasma

Ligne Grands Mâts
High Masts Line

Soudage Semelle CN
CN Flange Plate Welding

Galvanisation conforme à l'ISO 1461 avec 10 ans de garantie (traitement intérieur / extérieur).

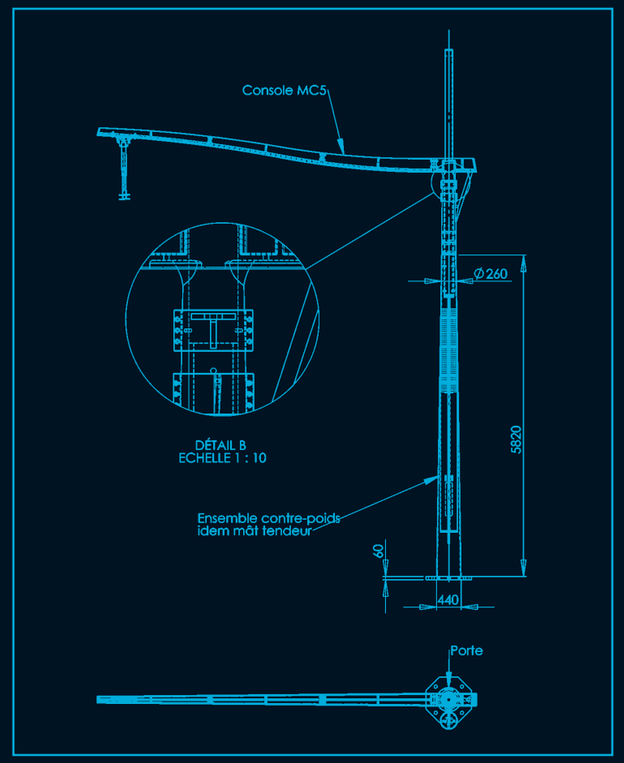
Galvanised in accordance with ISO 1461, guaranteed for ten years (interior/exterior coating).

■ Les Mâts Coniques RCM

(Conical poles RCM)

- **Forme cylindro-conique :**
  conicité 17 ou 22mm/m.
- **Fût de très forte épaisseur :**
  encombrement réduit au sol.
- **Efforts applicables dans toutes les directions.**

- *Round conical shape :*
  17 or 22 mm/m taper.
- *High thickness poles :*
  minimum bulk on ground.
- *Load applied in all directions.*



Modèle(s) déposé(s) – Reproduction avec l'aimable autorisation de la RATP

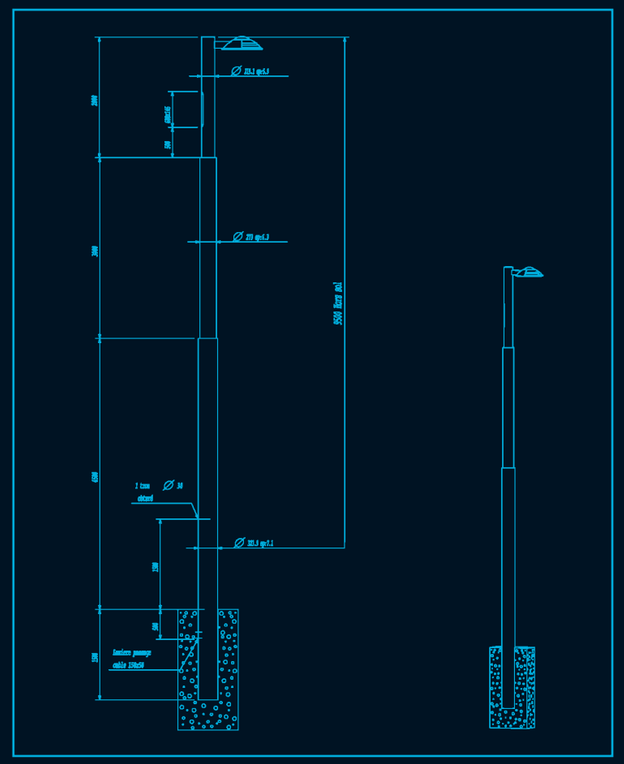
A C I E R
Steel

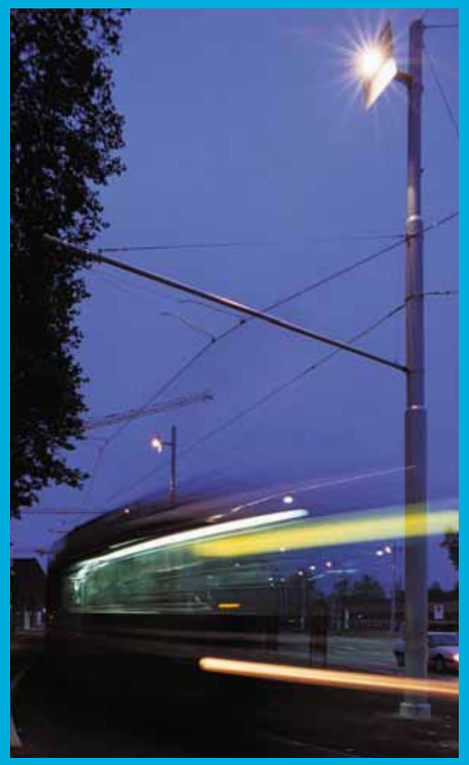
Les Mâts Rétreints

(Stepped poles)

- Efforts applicables dans toutes les directions.
- Profil avec 1, 2 ou 3 rétreint(s).

- *Load applied in all directions.*
- *Multi-stepped poles with 1, 2 or 3 step(s).*





A C I E R
Steel

Les Solutions Architecturées

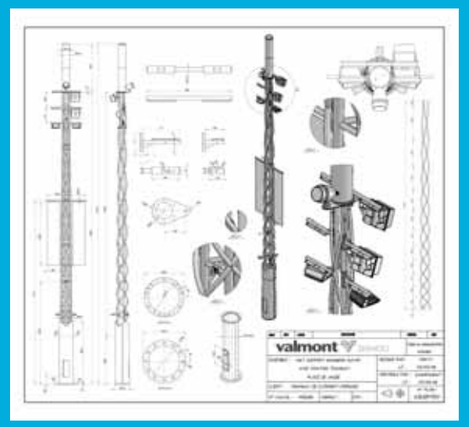
(Architectured solutions)

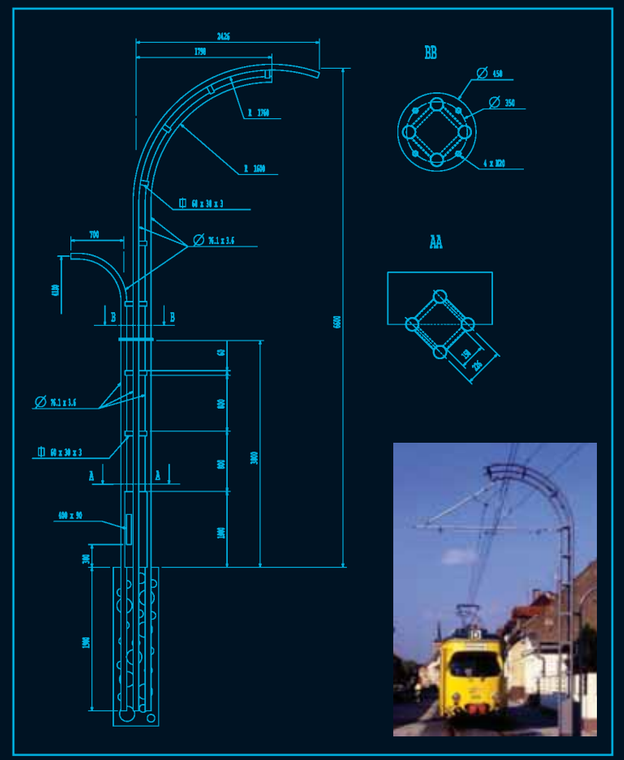
Les Solutions Architecturées permettent aux créateurs de personnaliser un projet, une idée. Il n'y a pas de solution préconisée ; l'utilisation de tous les matériaux est possible.

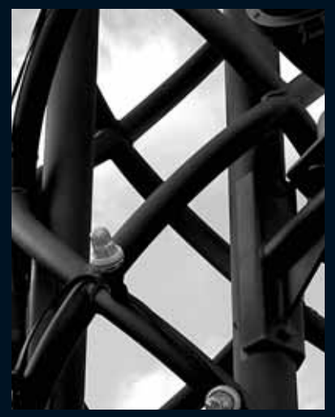
Une étude technique de faisabilité est fortement recommandée de façon à utiliser au mieux les capacités techniques des matériaux.

Architectured solutions may be used by designers to customise a project or idea. There is no advocated solution ; all materials may be used.

A technical feasibility study is highly recommended, for optimal use of the materials' technical capacities.





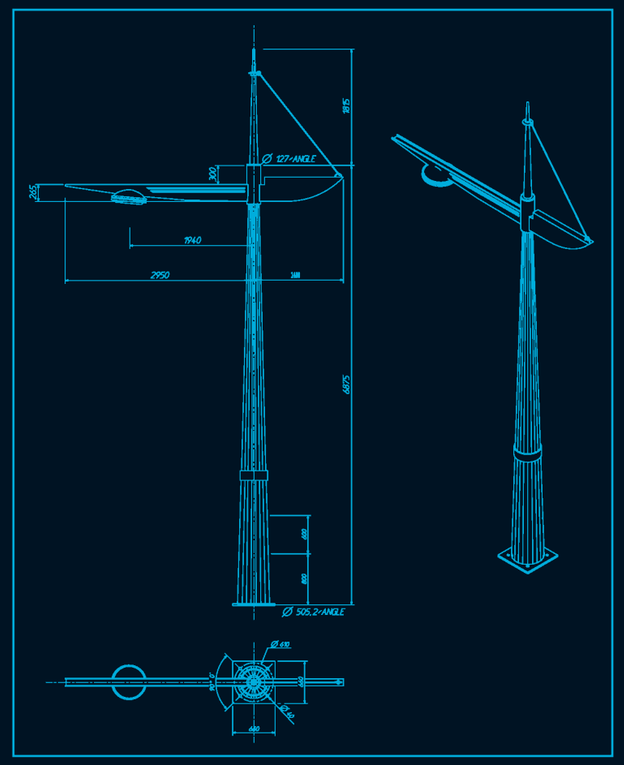


LES SUPPORTS CATÉNAIRES TRAMWAY
Catenary Supports

■ Les Mâts Polygonaux
(Multi-sided poles)

- Pas de vrillage.
- Effort applicable dans toutes les directions.
- Solution optimisée en poids.

- *No twisting.*
- *Load applied in all directions.*
- *Optimised weight solution.*



A C I E R
Steel

■ Les Mâts Cannelés

(Fluted poles)

- 16 cannelures, profil anti-tag et anti-affichage.
- Effort applicable dans toutes les directions.

- *16 splines, anti-tag and anti-display section.*
- *Load applied in all directions.*

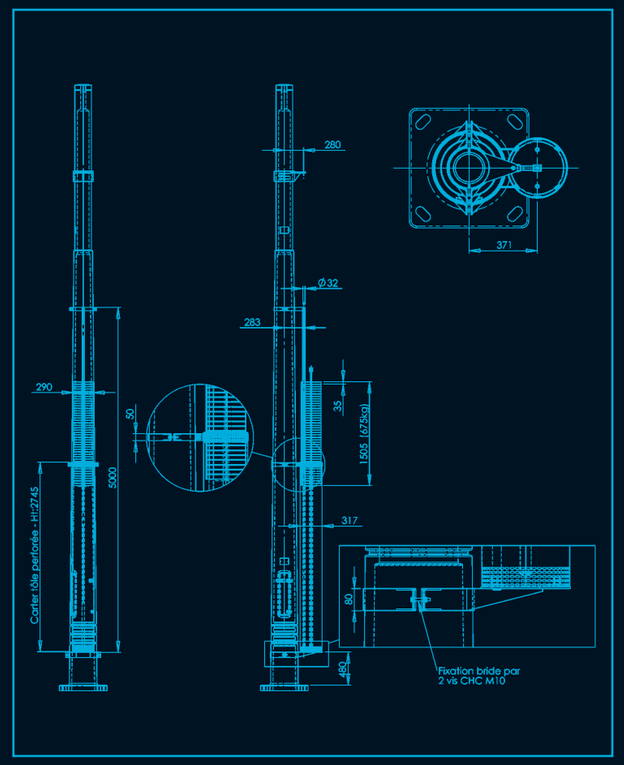
A C I E R
Steel

Les Mâts en Fonte

(Cast iron poles)

La fonte GS permet de répondre au besoin des supports caténaires. Un design spécifique est autorisé après l'investissement important d'un outillage de fonderie.

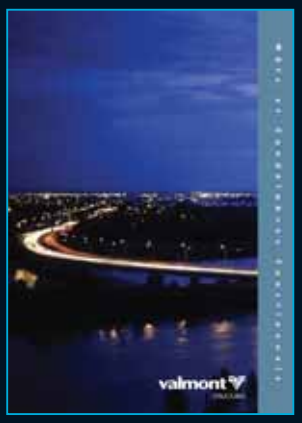
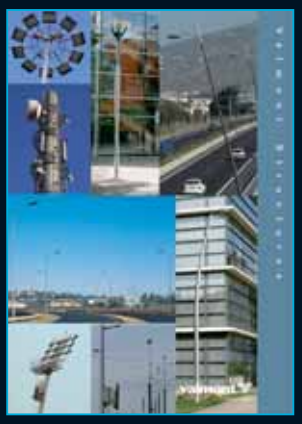
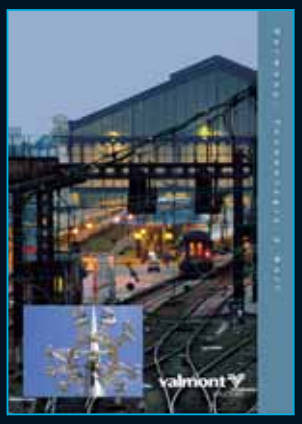
GS cast iron is ideal for supporting overhead wires. A specific design is possible with important investment in foundry tooling.



FONTE
Cast Iron

■ Your projects

Vos projets

NOS AUTRES CATALOGUES

(Our Other Catalogues)