



Building Sustainable Innovation

Edito



A large, complete and sustainable offer of landscape camouflage solutions for your telecom sites.

Telecom Camouflage Innovators

Founded in 2002, FIMO Tower designs, manufactures and installs landscape camouflage solutions for telecommunications sites, in France and abroad.

In constant collaboration with their customers, the FIMO Tower teams create custom-made tree pylons and design pylons to meet project requirements.

The FIMO Tower offer is made up of different varieties of ultra-realistic tree pylons (taking up the aesthetics of pines, cypresses, palm trees) as well as design pylons for urban areas, ensuring perfect integration into the environment.

Quality & Innovation in Pylon Design and Service

These solutions offer a wide choice of pylon heights and optimized access for equipment maintenance.

Focused on quality and design, FIMO Tower provides a complete service, from project study, through custom design, manufacturing, delivery and installation (or supervision of installation as required).

FIMO Tower thus guarantees its customers innovative solutions that maintain their quality and appearance over the long term.

Crafting Design Pylons for Iconic Landmarks

FIMO Tower has also a great expertise in creation and production of design pylons for remarkable sites. (billboards, giant cross...)

Focused on innovation and precision, the different FIMO Tower teams work together during the design stage.

S o m m a i r e

PYLÔNES
ARBRES
Pylons Tree

3

AUTRES
MODELES
Other designs

23

PRÉSTATIONS
D'ÉTUDES
Study deliveries

32

CONTACT
Contact

33



PYLÔNES

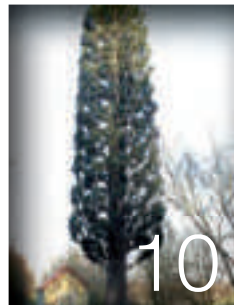
PYLÔNES ARBRES

Pylons Tree

Accès intérieur
Internal Access



KARBRE
Karbre

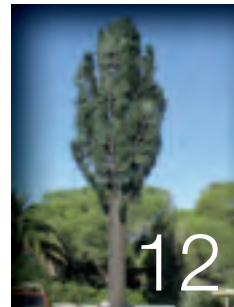


SÉKOIA
Sekoia

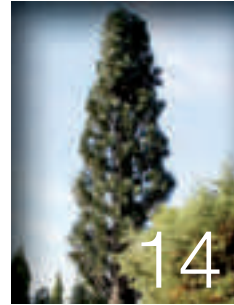


PALMIER ROYAL
Royal Palm

Accès extérieur
External Access



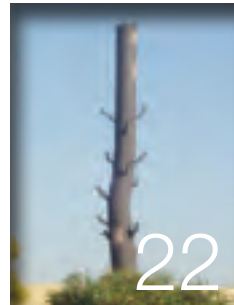
PIN
accès nacelle
Pine aerial access



CYPRÈS
DE PROVENCE
Provence Cypress



PIN MARITIME
Maritime Pine



AUTRES
MODÈLES
Others Designs

PYLÔNES DESIGN

Pylons Design



Le pylône qui respecte l'environnement *The environment-friendly pylon*

- Pylône standard de 12 à 30 m
(Hauteur supérieure sur devis)
- Couleur du tronc : marron, noir
- Accès intérieur et partie haute par échelle Söll
- Dépointage : 1° au sommet, 0.75° à la plate forme
- Plate-forme extérieure pour travailler en toute sécurité
- Montage : 2 jours

- *Standard pylon 12 m to 30 m (Taller by estimate)*
- *Trunk colour: brown, black*
- *Access to inside and to top portion by Söll ladder*
- *Defl ection: 1° at top, 0.75° at platform*
- *External platform for full working safety*
- *Installation: 2 days*

Branche en fibre
traitement haute résistance aux UV
*Branch made of fibre
treated to have high
UV resistance*

Ecorce en résine
Bark made of resin

Décor tronc avec nœuds
Sets trunk with knots

Tri
Opérateur

KARBRE

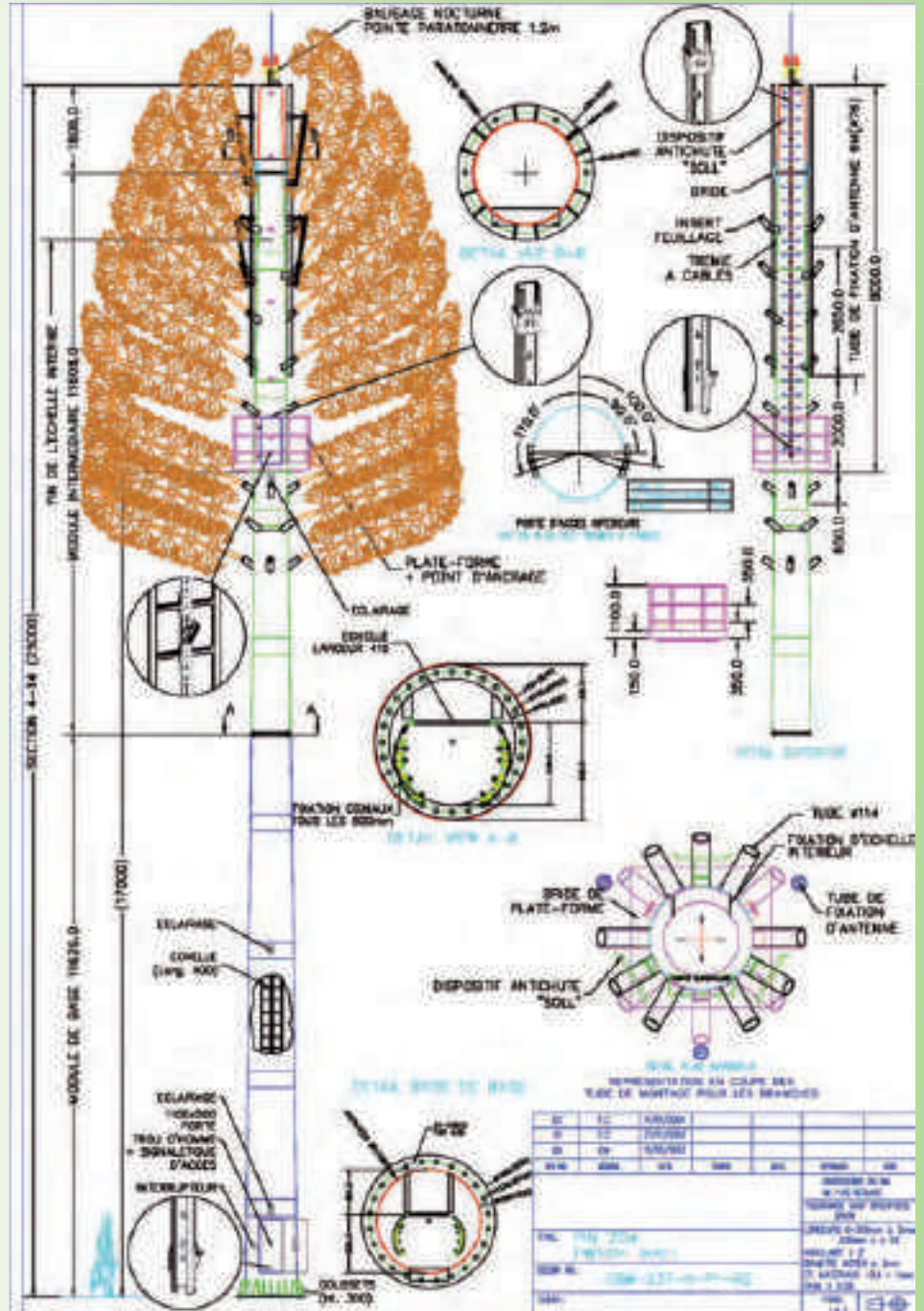


La Prestation comprend :

- Le pylône avec système de sécurité Söll
- La descente de terre dans le fût hors plaque de fond de fouille
- La note de calcul avec le plan de ferrailage
- Le transport (suivant l'accès)
- Le montage (avec aire d'assemblage)
- Le levage (suivant accessibilité aux engins)

The service includes:

- The pylon with the Söll safety system
- The earth down-lead in the pole shaft, excluding the pit bottom plate
- The design calculations with the reinforcement plan
- Transport (depending on access)
- Assembly (with assembly area)
- Erection (depending on access for lifting gear)



Site Bouygues Telecom
Thoiry (78) • 30 m



Site Bouygues Telecom
La Trinité sur Mer (56) • 25 m



Site SFR
Béziers (34) • 25 m

KARBRE

Essais en soufflerie Wind tunnel test

réalisés au CSTB sous le contrôle de NORISKO
Conducted at the CSTB and overseen by NORISKO



Site Orange Free Mobile
Zoo de Beauval (41) • 30 m




AGENCE DIVER SIFICATION OUEST	RESULTATS D'ESSAIS			
CLIENT REF. AFFAIRE NORISKO CONSTRUCTION	BITTINO TELECOM INSTABO/HEG - 0902 9921			
EQUIPEMENT : Branche de « Karbre »				
Vitesse d'essai : 223 Km/h	Aucune dégradation <i>No damage</i>			
				
DETAILS DES ESSAIS : • Lieu : CSTB Namur Date : 15-09-08 • Personne présente : D. GAZACHE (BITTINO TELECOM) - O. VMM et C. SARRE (CSTB) - B. ASSAGU (FH BONNER (NORISKO))				
DOCUMENTS REFERENCES : • Rapport CSTB « Calcul des vents et déformations structurales d'un pylône », ref. ENCAPE 07.019.C - 10 date de 02/02/07 • Plans « BITTINO TELECOM - System support », ref. 0000 - 010				
RESULTATS : Essai de vent par branche (vs DAN)				
	Vitesse de vent (km/h)			
	20 30 40			
Orientations de vent / branche	0°	300°	210°	150°
	90°	300°	210°	150°
	180°	300°	210°	150°
Direction de vent / branche : 				
Observations : Pour la vitesse de ventérieure (06m/s) sur 223.2 Km/h, aucune dégradation structurale n'a été constatée.				



Site Bouygues Telecom
Lourmarin (84) • 16 m



Site Bouygues Telecom
Montfort l'Amaury (78) • 25 m



Site Orange
Créteil (94) • 29 m

KARBRE

Site Bouygues Telecom
Mandres les Roses (91) • 20 m



Site Orange
Les Rousses (39) • 36 m



Site Free Mobile
Meribel (73) • 15 m



Site Bouygues Telecom
Revest les Eaux (83) • 18 m

Site Bouygues Telecom
Marbache (54) • 12 m



Site SFR
Savigny Le Temple (77) • 25 m

Site Free Mobile
Courchevel (73) • 20 m

Patrimoine mondial de l'Unesco
Conseil Général de l'Aveyron
La Couvertoirade (12) • 15 m

Informations techniques *Technical information*

- Pylône standard de 15 à 30 m
Hauteur supérieure sur devis
- Couleur du tronc : marron, noir
- Accès intérieur et partie haute par échelle Söll
- Plate-forme extérieure pour travailler en toute sécurité
- Montage : 2 jours

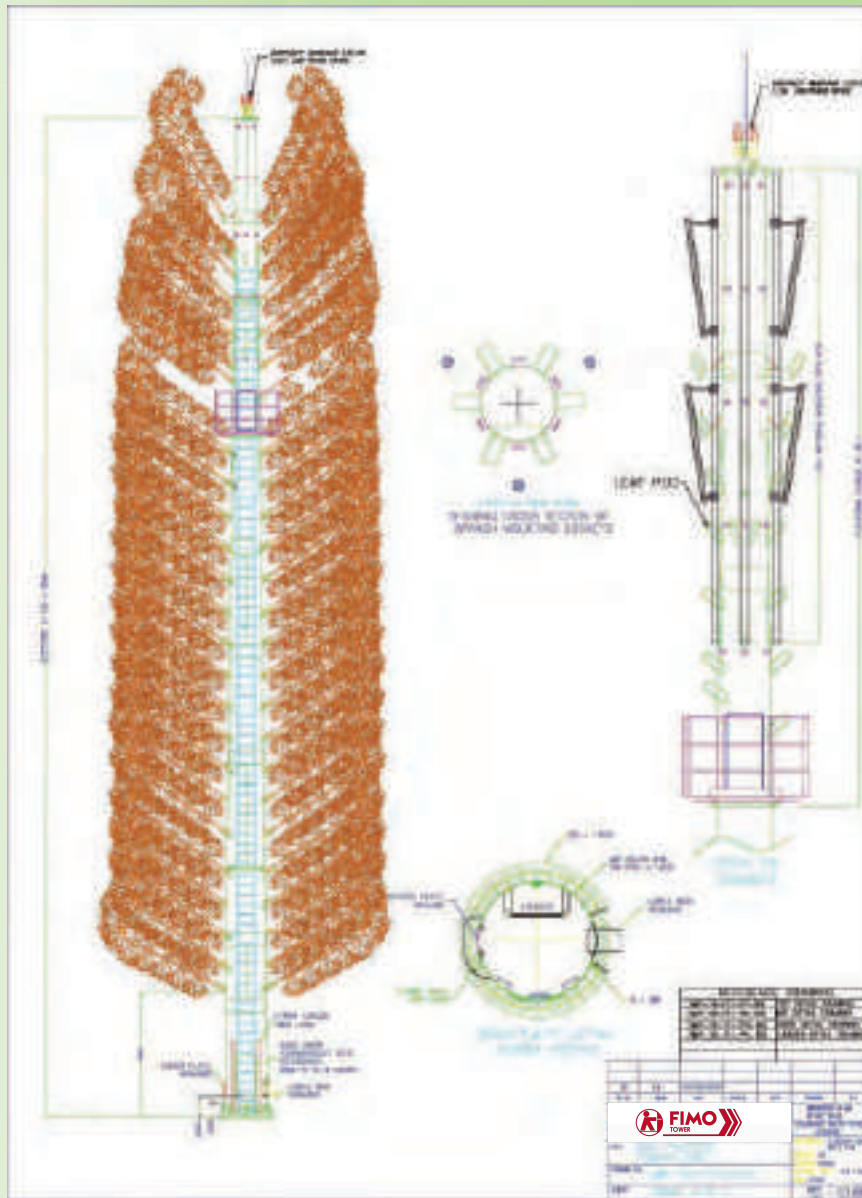
- *Standard pylon 12 m to 30 m
Taller by estimate*
- *Trunk colour: brown, black*
- *Access to inside and to top portion by Söll ladder*
- *External platform for full working safety*
- *Installation: 2 days*

Site Free Mobile
Thoiry (78) • 25 m



Site SFR
Combs la Ville (77) • 25 m

SEKOIA



Informations techniques *Technical information*

- Pylône standard de 9 à 30 m
- Tronc fin en résine de couleur marron
- 6 antennes panneaux maximum
- Cheminement des coaxiaux à l'intérieur
- Accès par nacelle
- Montage : 2 jours

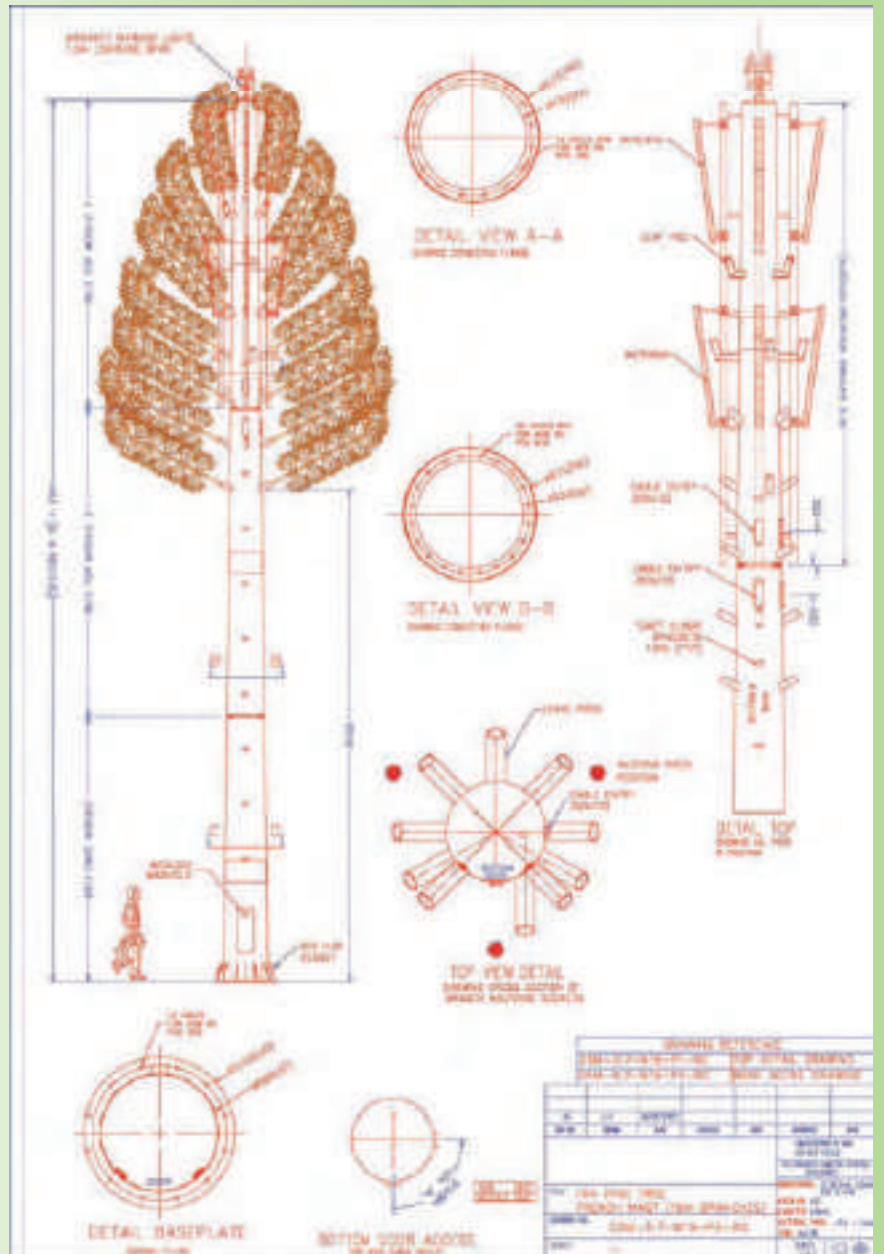
- *Standard pylon 12 m to 30 m*
- *Fine brown resin trunk*
- *Maximum of 6 panel antennae*
- *Coaxial cables go up inside*
- *Access by cherry picker*
- *Installation: 2 days*



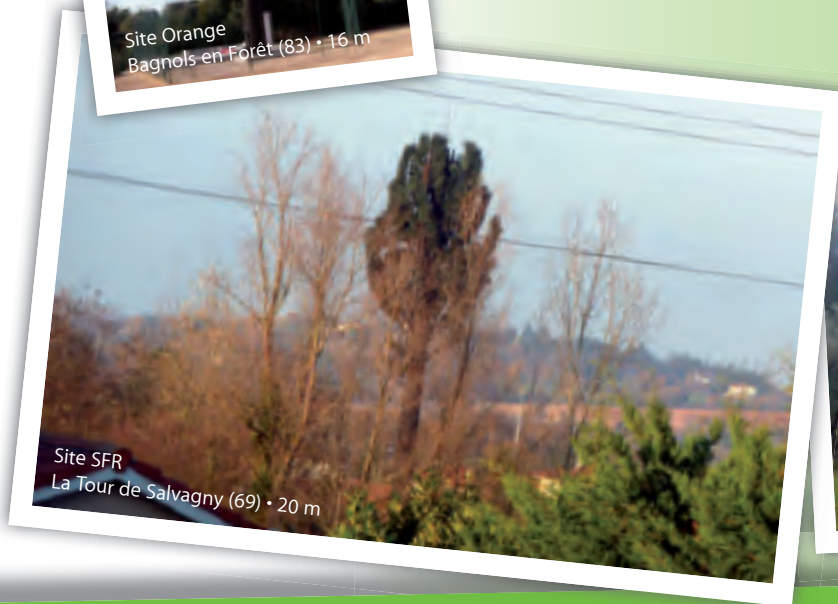
Aerial Access PINE



Bouygues Telecom
La Croix Valmer (83)
12 m



Site Orange
Bagnols en Forêt (83) • 16 m



Site SFR
La Tour de Salvagny (69) • 20 m



Site Orange
Sophia Antipolis (06) • 12 m

Informations techniques

Technical information

- Pylône standard de 9 à 20 m (Hauteur supérieure sur devis)
- Tronc fin en résine de couleur marron
- 6 antennes panneaux maximum
- Accès par nacelle ou par échelle Söll extérieure
- Montage : 2 jours

- *Standard pylon 9 m to 20 m (Taller by estimate)*
- *Fine brown resin trunk*
- *Maximum of 6 panel antennae*
- *Coaxial cables go up inside*
- *Access by cherry picker or exterior Söll ladder*
- *Installation: 2 days*

Option : Installation
d'une échelle Söll Pivotloc
pour ascension par l'extérieur

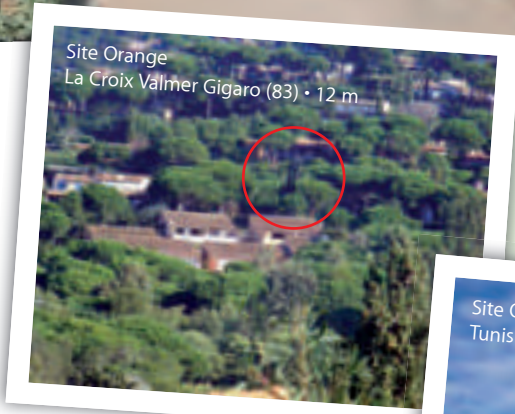
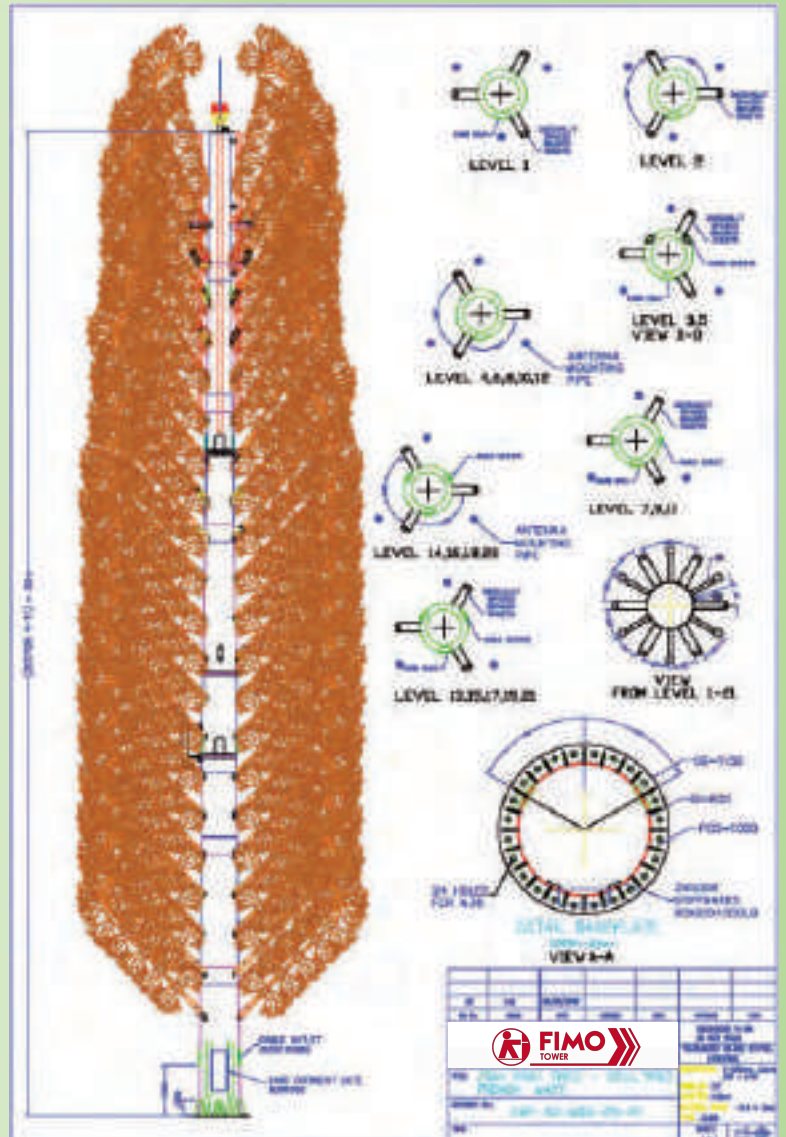
*Option: Installation of a ladder
Söll Pivotloc to climb from outside*



PROVENCE CYPRESS



Site Free Mobile
Mouans Sartoux (06) • 16 m



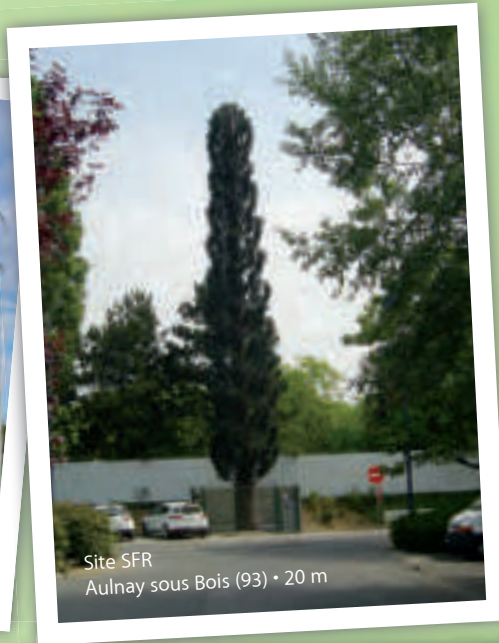
Site Orange
La Croix Valmer Gigaro (83) • 12 m



Site Orange Tunisie
Tunis • 18 m



Site Free Mobile
Pouilley les Vignes (25)
20 m



Site SFR
Aulnay sous Bois (93) • 20 m



Informations techniques

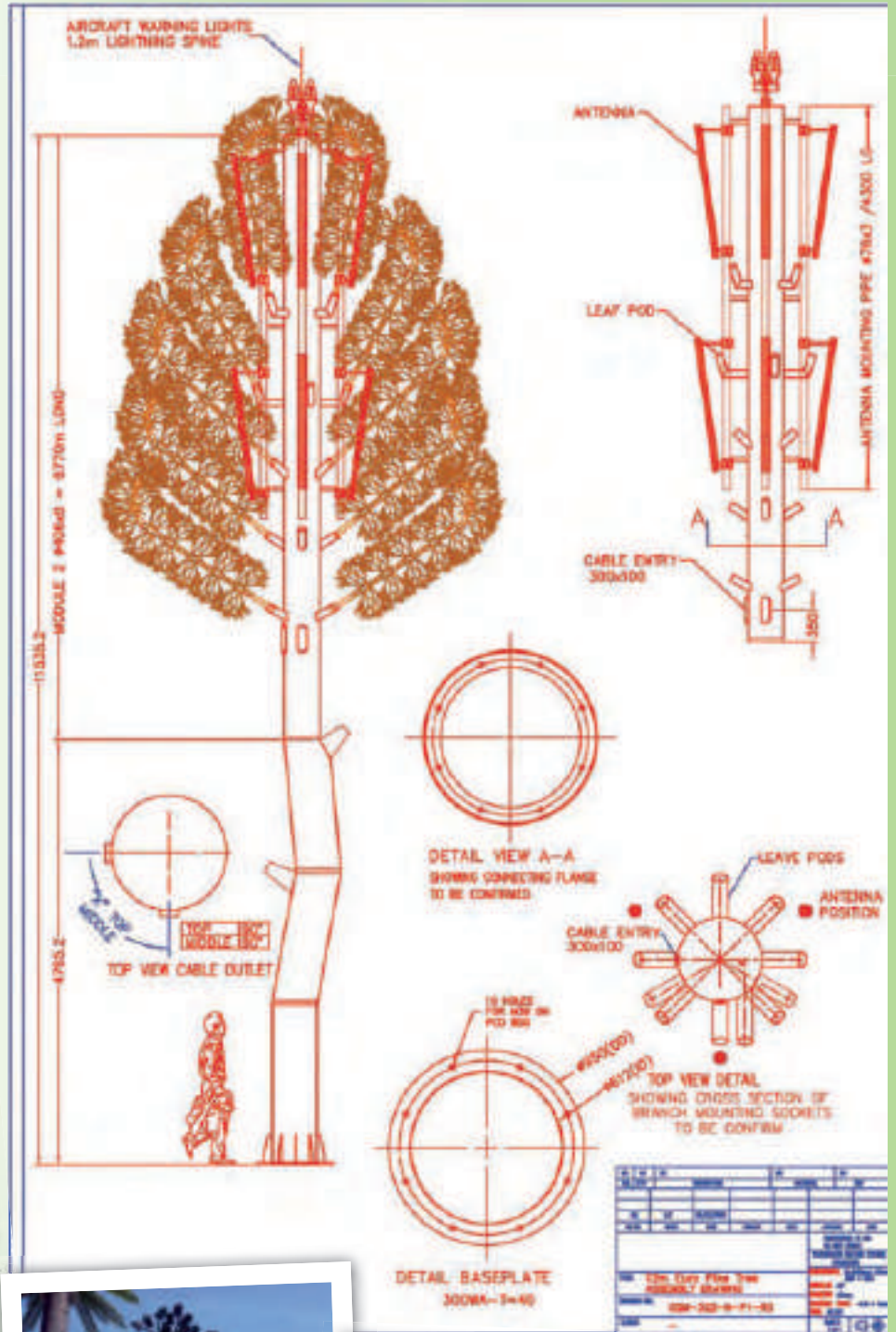
Technical information

- Pylône standard de 12 à 20 m
- 3 antennes panneaux de 2,70 m
ou 6 antennes panneaux de 1,30 m
- Tronc courbé fin recouvert de résine de couleur marron
- Accès par nacelle
- Cheminement des coaxiaux à l'intérieur
- Montage : 2 jours

- *Standard pylon 12 m to 20 m*
- *Three 2.70 m panel antennae
or six 1.30 m panel antennae*
- *Fine curved trunk coated with brown resin*
- *Cherry picker access*
- *Coaxial cables go up inside*
- *Installation: 2 days*



MARITIME PINE



Site SFR
Vallauris (06) • 12 m

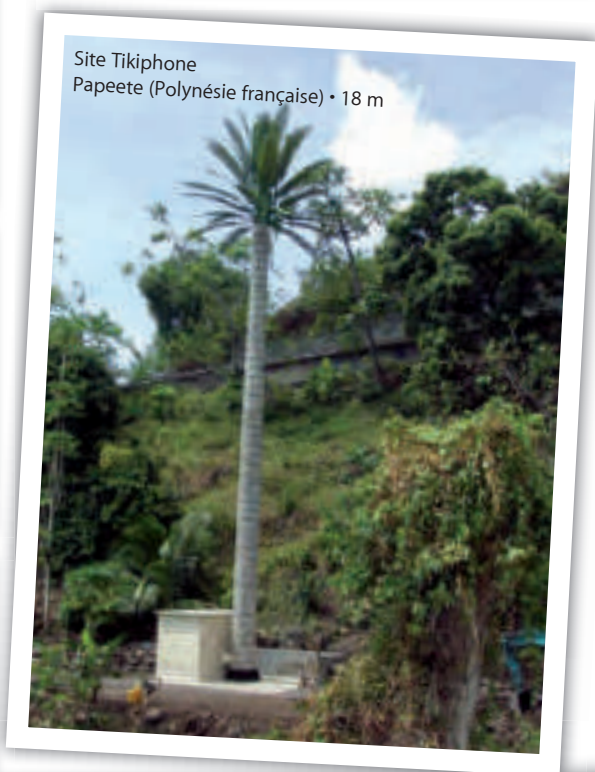
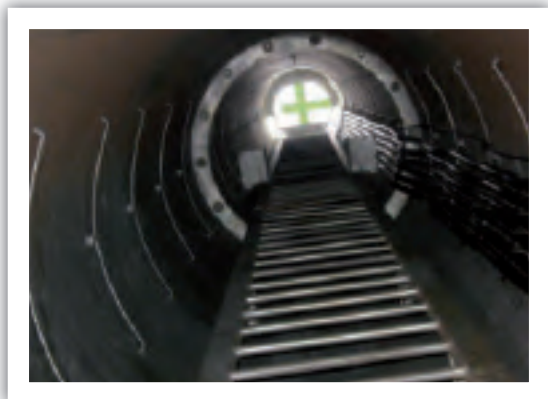
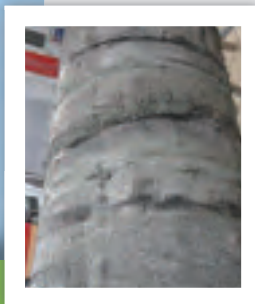
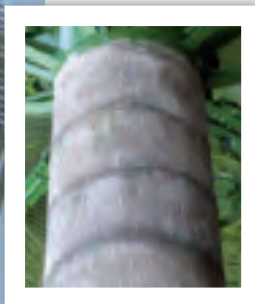
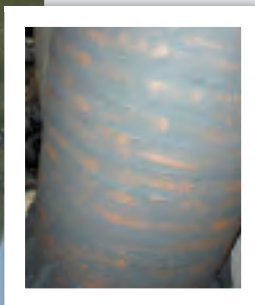
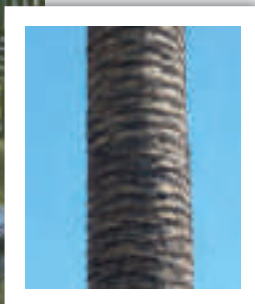


Informations techniques

Technical information

- Pylône standard de 10 à 30 m (hauteur supérieure sur devis)
- Couleur du tronc : marron
- Accès intérieur par échelle ou extérieur à l'aide d'une nacelle
- Plate-forme sommitale pour travailler en toute sécurité
- Système anti-chute Protecta ou Söll (en option)
- Charge max : 6 antennes GSM + 2 FH
- Montage : 3 jours

- *Standard pylon 10 to 30 m (Taller by estimate)*
- *Trunk color: brown*
- *Internal access by ladder or external by cherry picker*
- *External platform for full working safety*
- *Protecta or Söll fall protection system (optional)*
- *Payload: 6 GSM antennae + 2 radio-link antennae*
- *Installation: 3 days*



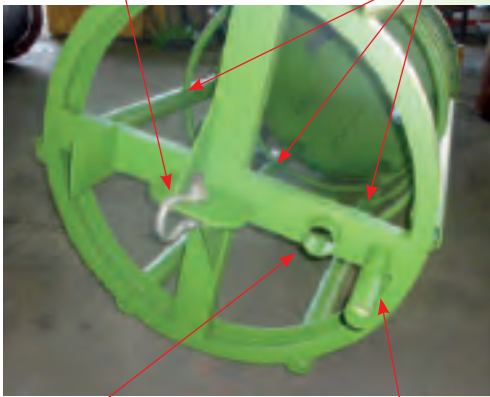
ROYAL PALM

Réalisation d'essais radio et en soufflerie (fourniture des conclusions sur demande).

Radio tests and wind tunnel were performed (providing conclusions on request).

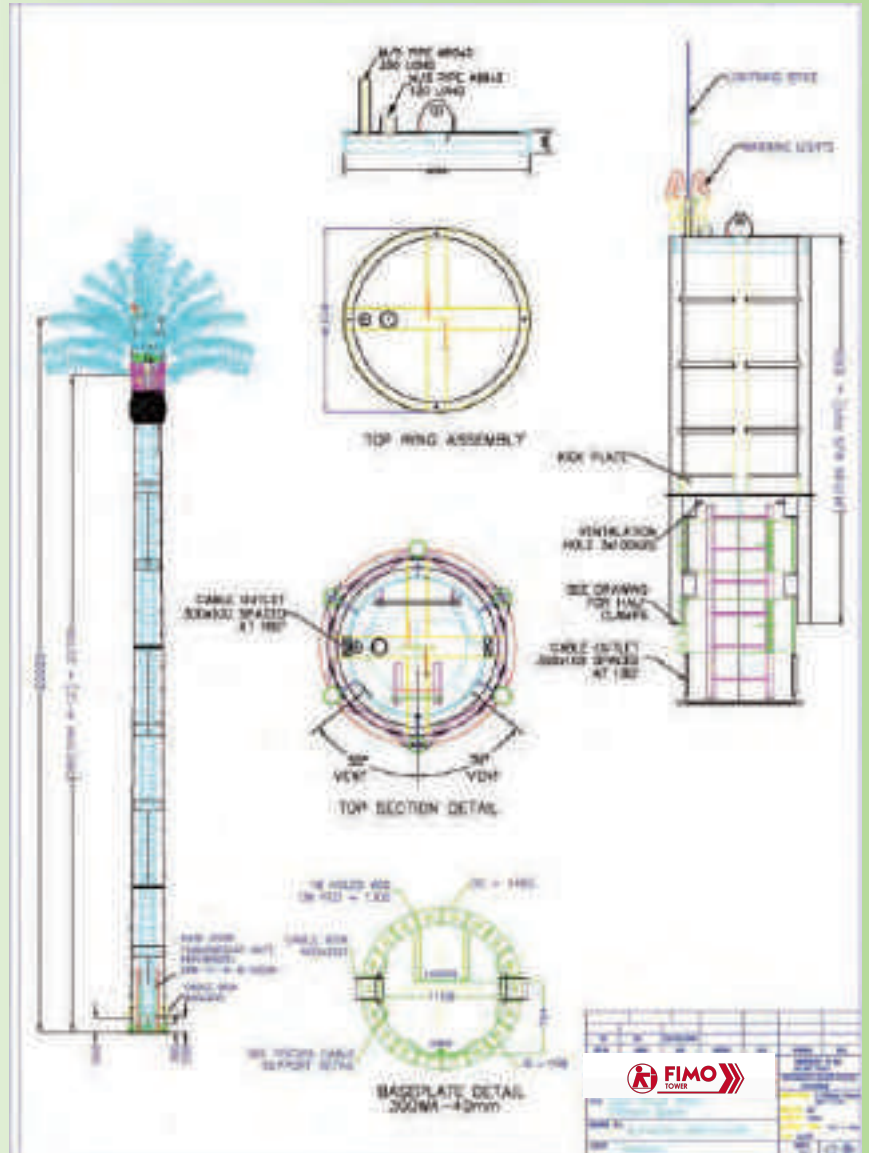
Crochet pour grutage
Lifting hook

Supports antennes
Antennas supports



Support balisage nocturne
Warning light support

Support pointe paratonnerre
Lighting spike support



PALMIER ROYAL



Maroc Telecom
Marrakech • 30 m



Site Ooredoo
Alger • 15 m



Site Orange
Hyères (83) • 15 m



Maroc Telecom
Rabat • 30 m

ROYAL PALM

Site Inwi
Marrackech • 30 m



Site Free Mobile
Mougins (06) • 11 m



Site Zain
Libreville (Gabon)
23 m



AUTRES MODÈLES DE PYLÔNES ARBRES



Pin Accès Echelle extérieure
Pine External access

Informations techniques *Technical information*

- Pin accès échelle extérieure
- Cyprés à feuillage dense - accès nacelle
- Cocotier - accès intérieur et nacelle
- Arbre mort

- *Pine - external access*
- *Cypress - aerial access*
- *Palm Tree - internal and external access*
- *Dead Tree*



Site Bouygues Telecom
Bonnieux (84) • 10 m



Site Orange
Le Lavandou (83) • 9,30 m



Site Bouygues Telecom
Gordes (84) • 9 m

Cypres à feuillage dense
Accès nacelle
Cypress
Aerial access

AUTRES MODÈLES DE PYLÔNES ARBRES



Cocotier Accès intérieur
Palm Tree internal access



Site Sonatel
Dakar (Sénégal) • 24 m



Site Sonatel
Dakar (Sénégal) • 24 m



Site Orange
La Réunion (97) • 15 m



Site Orange
La Réunion (97) • 24 m

Cocotier Accès Nacelle
Palm Tree external access



Arbre mort
Dead Tree



Site Bouygues Telecom/SFR
Sonchamp (78) • 30 m



Site Bouygues Telecom
Cagnes sur Mer (06) • 12 m



PYLÔNES DESIGN



Site Orange
Saint Fons (69) • 20 m

**Pour tous les pylônes design,
nous réalisons :**
For all pylons design, we realize:

- Visites techniques
- Etudes de charges
- Plans
- Dimensionnements de massifs
- Fabrication
- Pose

- *Technical visits*
- *Research expenses*
- *Plans*
- *Scaling of mass*
- *Manufacturing*
- *Laying*



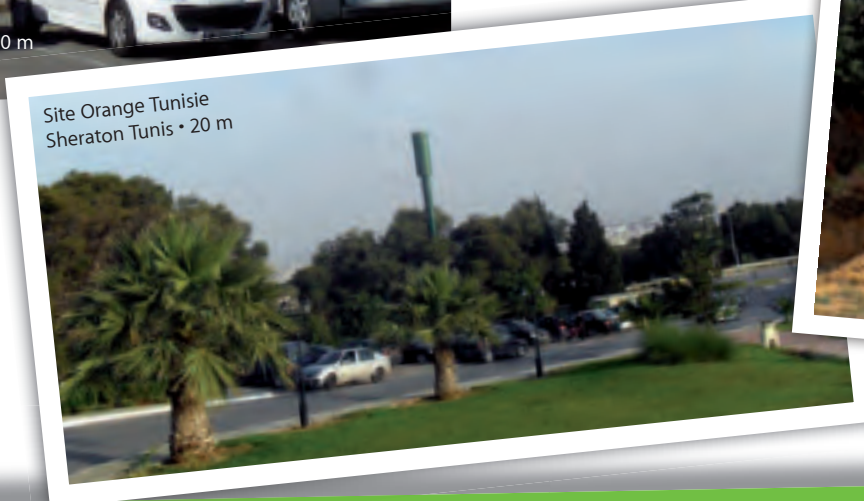
Site Orange
Colmar (68)
20 m



Site Bouygues Telecom
Aix en Provence (13) • 10 m



Site Orange
Tunisie Tabarka
25 m



Site Orange Tunisie
Sheraton Tunis • 20 m

KLATTES

Radôme brise-vue modulable

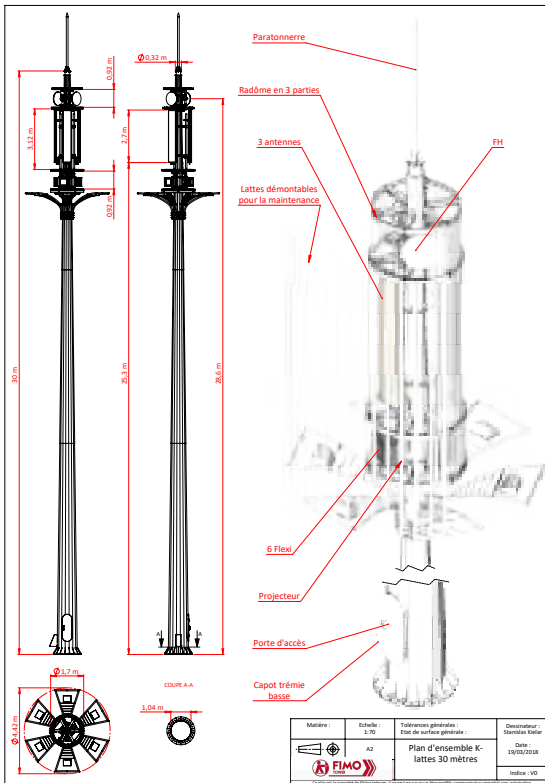
Maintenance aisée

Flexible raddome breaker view

Easy maintenance



Plusieurs
couleurs
disponibles



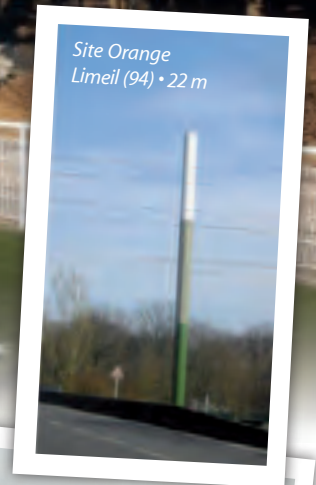
- Cohabitation possible de plusieurs opérateurs
- Possible cohabitation of various operators (site sharing)

PYLÔNES DESIGN

Pylône d'éclairage Lighting Pylon

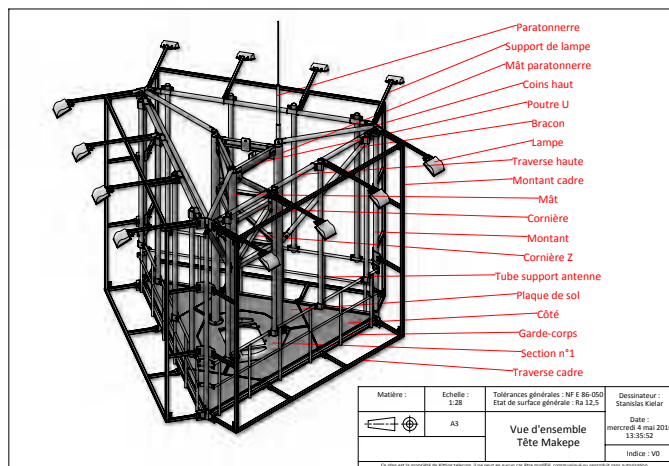
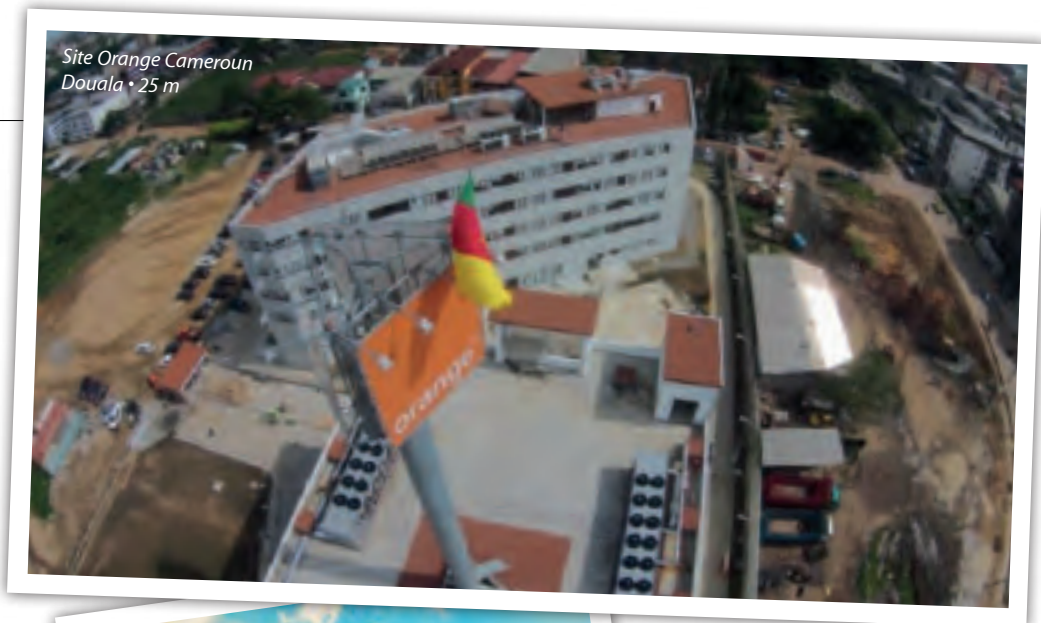


Pylône radômé Billboard Structures



PYLONS DESIGN

Pylône publicitaire Advertising Pylon



Matière :	Echelle : 1:80	Tolérances générales : NF E 86-050 Etat de surface générale : Ra 12,5	Dessinateur : Stanislas Kielar
	A3	Vue d'ensemble Makepe	Date : mercredi 6 avril 2016 08:43:12
			Indice : V0

Ce plan est la propriété de Kitting telecom, il ne peut en aucun cas être modifié, communiqué ou reproduit sans autorisation.

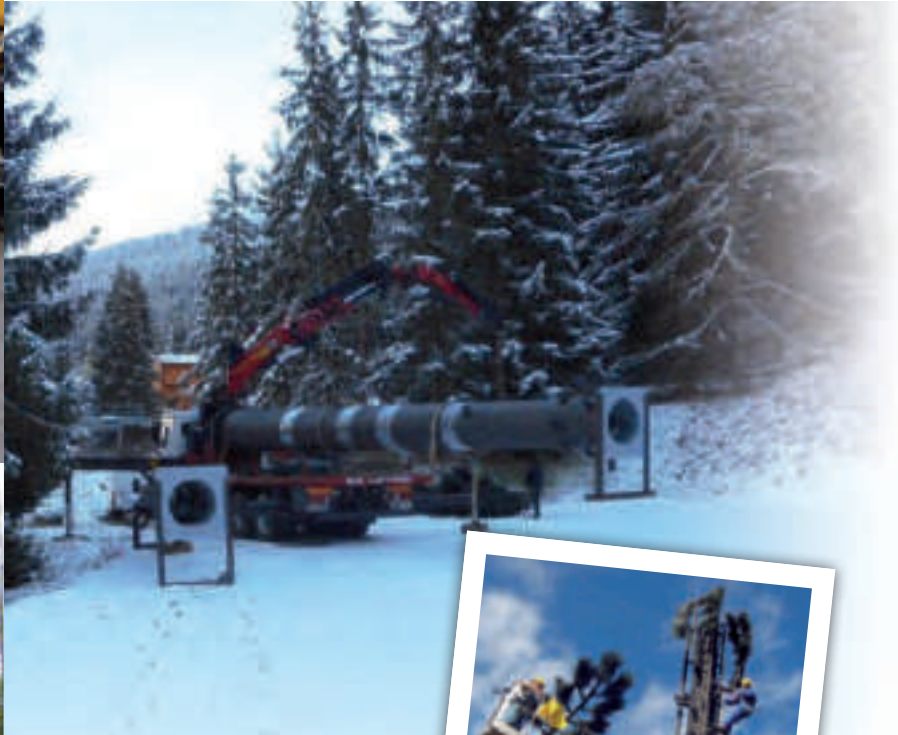
Matière :	Echelle : 1:20	Tolérances générales : NF E 86-050 Etat de surface générale : Ra 12,5	Dessinateur : Stanislas Kielar
	A3	Vue d'ensemble Tête Makepe	Date : mercredi 6 mai 2016 13:35:52
			Indice : V0

NOS PRESTATIONS

Pour tous les pylônes arbres *For all pylons tree*

- Montage
- Grutage
- Transport (convoi exceptionnel, hélicoptage...)
- Dimensionnement de massifs standards
- Dimensionnement de micro-pieux et massif de liaison

- *Mounting mast tree*
- *Cranes*
- *Transport (convoy, helicopter...)*
- *Dimensions of standard foundation blocks*
- *Dimensions of Micro-Piles and Connecting Foundations*



Design Design

Tous les calculs de structure sont réalisés suivant les EURO CODES

- Vitesse de vent référence (suivant Eurocode)
- Vitesse de vent suivant norme
- Vitesse de vent opérationnel
- Dépointage obtenu suivant vitesse de vent opérationnel

Structural steel design according to the most recent European Standard.

Designs to other International Standards (EIA, B5, NV65) available upon request.

- Design wind speed (Eurocode 1 - EN 1991) 28 m/s
- Design wind speed (EIA 222) 160 km/h
- Constant operational wind speed on entire height 100 km/h
- Top deflection (operational wind speed) < 1°

Matériaux Materials

Les matériaux utilisés sont en accord avec les normes européennes standards (Euronorm)

- Structure
- Visserie
- Feuillage en plastique fixé à des supports en fibre de verre

L'ensemble des pièces métalliques est protégé par galvanisation à chaud suivant la norme EN 1461 et ASTM A123 standard.

The materials comply with the requirements of European Standards (EURONORM).

- Structural parts Steel S355JO (Fe 510 C) EN 10025
Steel S275JR (Fe 510 C) EN 10025
- Nuts and bolts class 8.8 EN 20898-1
- Foliage plastic material fastened to fibreglass supports

All steel materials are protected by hot-dip galvanizing in accordance to Euronorm EN 1461 and ASTM A123 Standards.

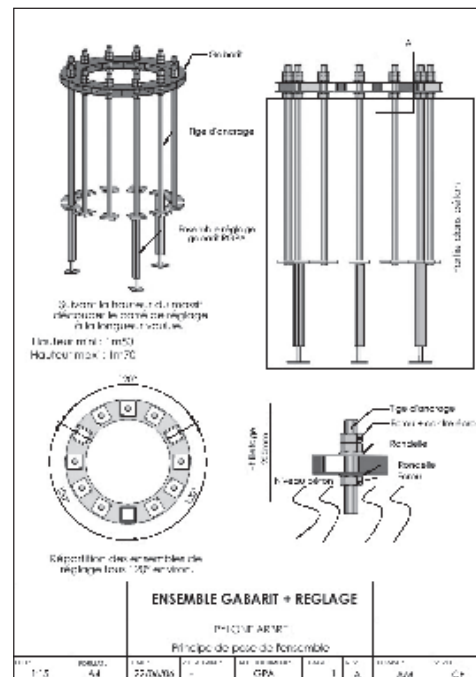
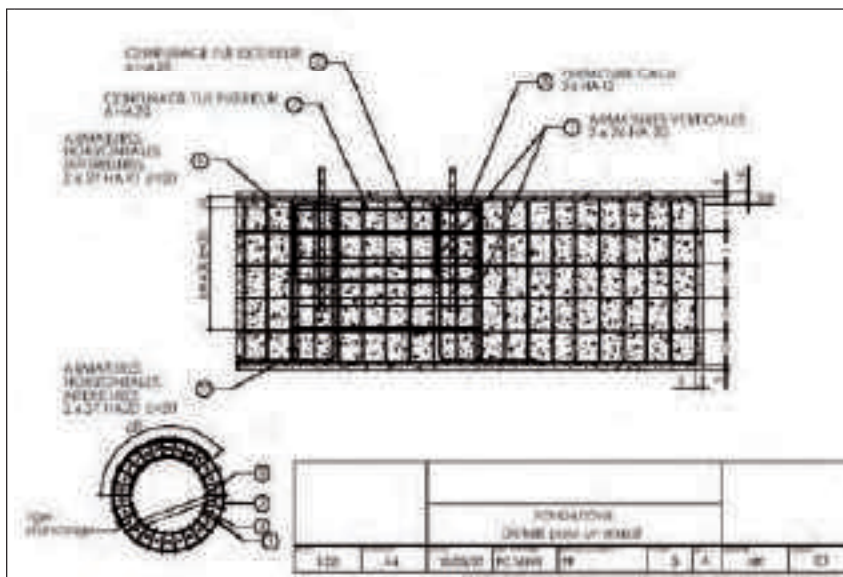


NOS PRESTATIONS D'ÉTUDES

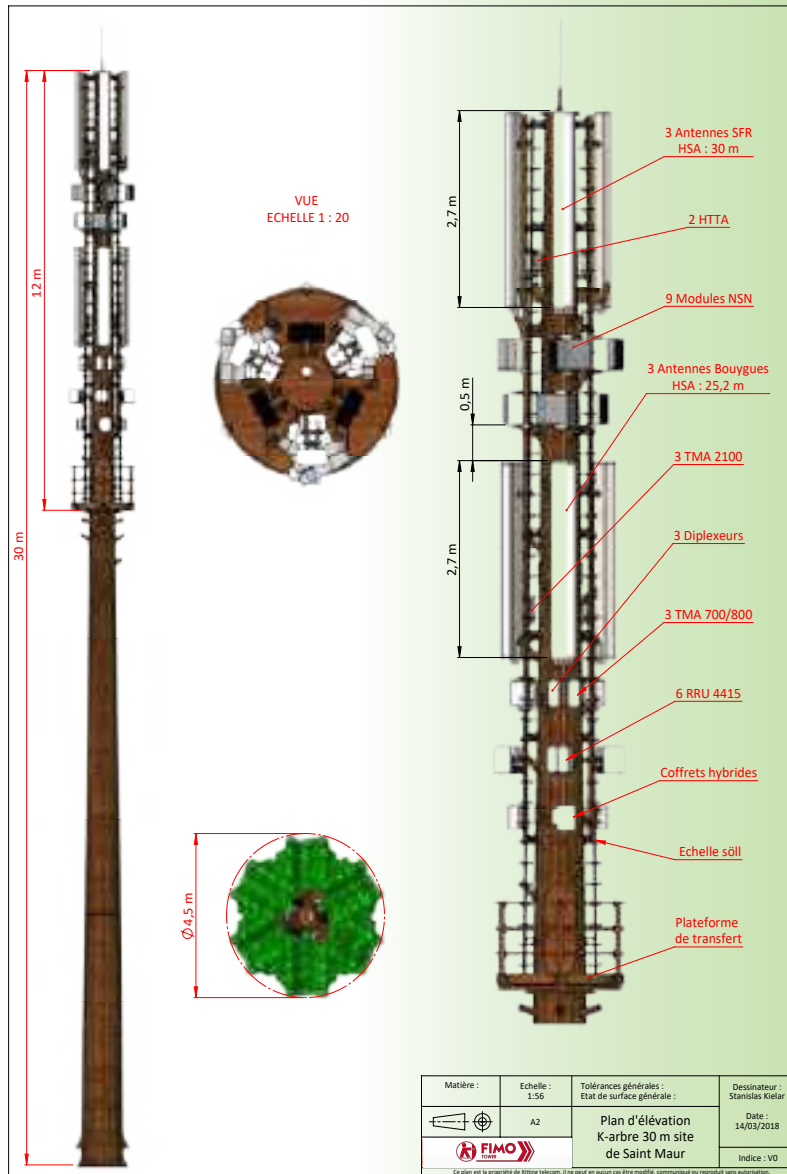
Dimensionnement de massifs standards Dimensions of standard foundation blocks

Récapitulatif massif

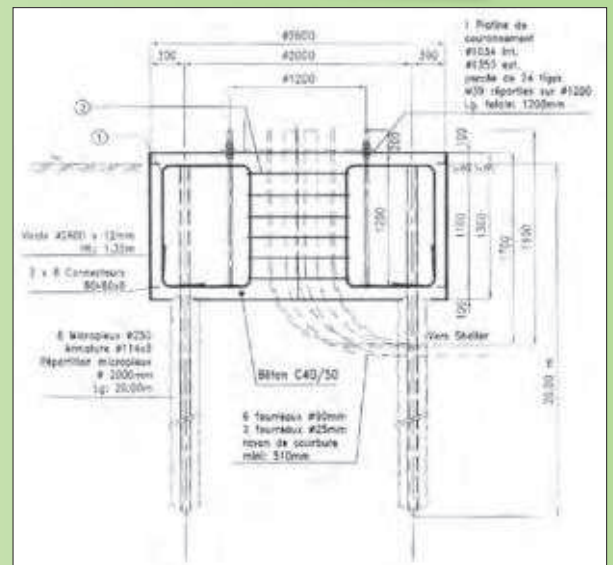
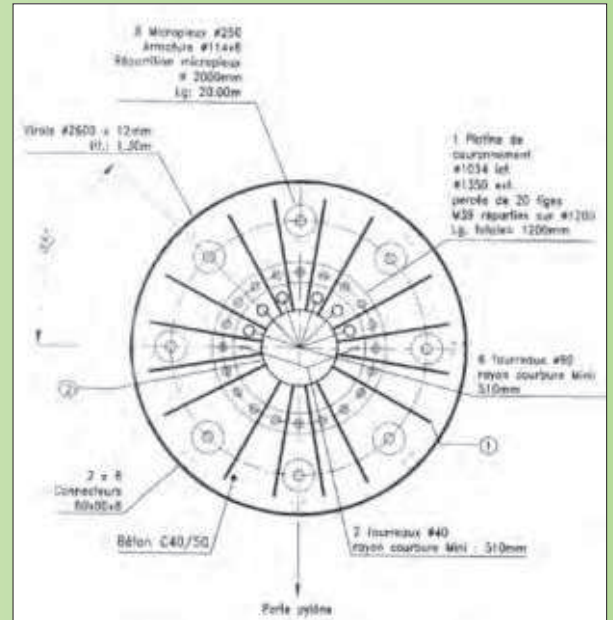
Largeur	530 cm
Hauteur de fût	0 cm
Épaisseur de dalle	150 cm
Hauteur de terre	0 cm
Fouilles	42,1 m ³
Béton de propreté	2,8 m ³
Béton de fondation	42,1 m ³
Acier	1790 daN



Vue ergonomique des équipements Ergonomie view of equipment



Dimensionnement de Micro-pieux et Massif de liaison Dimensions of Micro-Piles and Connecting Foundations



Siège



Espace Green Parc
Route de Villepècle
91280 Saint Pierre du Perray
Tél. +33 (0)1 69 89 71 91
Tél. +33 (0)1 69 89 71 92

Agence Italie - MILAN



Danilo BARTOLOZZI
Tél. +39 (0)2 91 43 16 00
danilo.bartolozzi@fimoworld.com

Agence CENTRE-EST



Guillaume FONTAINE
Tél. +33 (0)6 82 95 28 65
guillaume.fontaine@fimoworld.com

Agence MÉDITERRANÉE



Jérôme GROS
Tél. +33 (0)6 89 24 66 43
jerome.gros@fimoworld.com

Agence ALLEMAGNE



Dominik Lutz
Tél. +49 (0)1 70 81 54 946
dominik.lutz@fimoworld.com