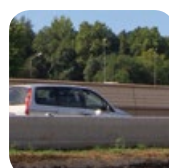
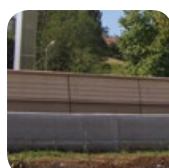
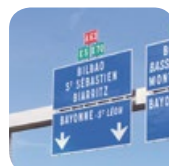
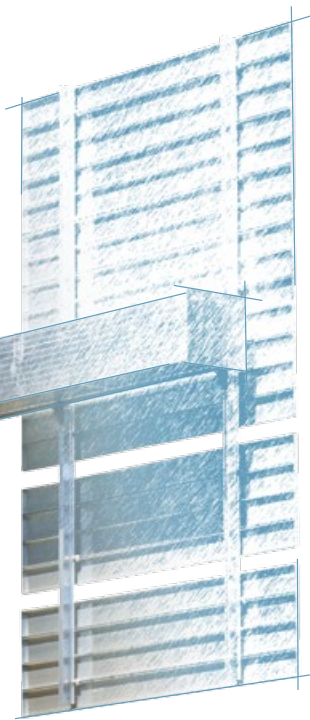


PORTIQUES, POTENCES & HAUTS MÂTS

Avec près de 40 ans d'expertise en structures d'ouvrages autoroutiers, Signature conçoit, calcule, fabrique, commercialise et installe des portiques, potences et hauts mâts (PPHM) pour équiper les autoroutes, voies rapides, mais aussi d'autres infrastructures comme les réseaux ferroviaires.

En acier ou en aluminium, de conception standard ou très spécifique, les PPHM proposés par Signature sont certifiés NF-ASCQUER, en conformité avec la nouvelle norme XP P 98-550-1.



OUVRAGES EN ALUMINIUM - GAMME STRUCTURAL®



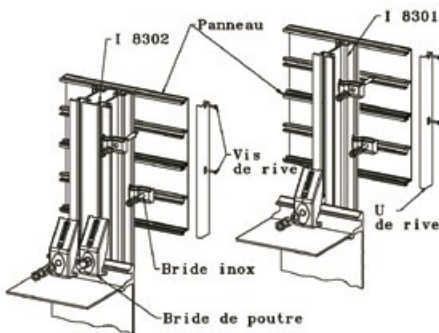
LES + PRODUITS DES OUVRAGES EN ALUMINIUM

- QUALITÉ et PÉRENNITÉ DES OUVRAGES
- LÉGÈRETÉ DES STRUCTURES ALUMINIUM
- UNE EXPERTISE HISTORIQUE EN CALCUL DE STRUCTURES
- ADAPTABLE À DE NOMBREUSES APPLICATIONS: Signalisation fixe SD3, PMV, signalisation ferroviaire, etc.



CARACTÉRISTIQUES

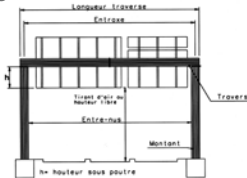
- Les ouvrages sont réalisés par assemblage de tôles et profilés aluminium mécanosoudés.
- Profilés : alliage aluminium séries 6000, selon NF A 50-411
- Tôles : aluminium séries 5000, selon NF A 50-451
- Les ouvrages sont conformes à la norme XP P 98-550-1, révision de la norme initiale XP-P 98-550.
- Les panneaux sont assemblés aux ouvrages par l'intermédiaire de supports en profilé aluminium, et de brides de poutre en fonte aluminium, spécifiquement étudiées pour s'adapter aux lèvres des poutres des structures.



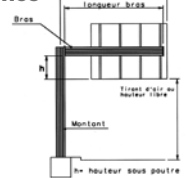
TYPES D'OUVRAGES

Quatre types de structures sont proposées, selon les types d'implantations :

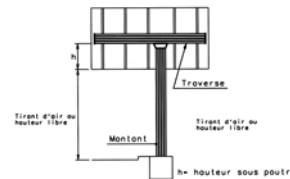
Portique



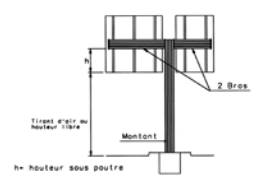
Potence



Haut-mât



Potence équilibrée



OPTIONS

- Accessoires : des échelles, crinolines, passerelles d'accès, rambardes, chemins de câble, etc, peuvent être installés à la demande sur les ouvrages.

(accessoires conformes à la Note d'information Technique N° 111 du SETRA).



ZOOM SUR ... UN RECORD

Mai 2012, SIGNATURE installe 2 portiques de conception exceptionnelle, sans pied intermédiaire, au-dessus de l'A63 (ASF), aux portes de Bayonne.

En chiffres ...

- 11 tonnes d'aluminium,
- 41 et 39 mètres de portée,
- 250 m² de signalisation SD3,
- 150 m³ de béton ferrailé.



OUVRAGES EN ACIER,



LES + PRODUITS DES OUVRAGES EN ACIER

- **RÉGLAGE FINAL DES ANCRAGES SUR SITE, grâce au système de pose sur glissières, le portique n'est boulonné que lorsqu'il est assis sur les glissières et a repris sa forme initiale.**
- **PERSONNALISATION COULEUR, la mise en peinture étant systématique, dans toutes les teintes RAL, au choix du client.**



CARACTÉRISTIQUES

Les ouvrages en acier sont réalisés selon deux procédés :

Pour les structures les plus légères :

- Tube d'acier carré à angles arrondis, de section 300 à 400 mm,

Pour les plus grosses structures :

en caisson reconstitué par tôles assemblées.

- Tôles : nuance d'acier S355 K2G3, épaisseur 8 à 12 mm ,
- Tubes carrés : nuance d'acier S355 J2H, épaisseur 6 à 100
- Embases : tôles nuance acier S355 K2G3, épaisseur 15 ou 18 mm, avec goussets de renforcement.
- Tiges d'ancrage : diamètre 48 mm, quatre au minimum.
- Protection anti-corrosion : sablage / métallisation (ép. 120 µm) / peinture (ép. 120 µm) selon un système certifié ACQPA de classe C3Z.



Dans certains cas spécifiques, une potence acier à longue portée suffit alors qu'un dimensionnement en ouvrage aluminium aurait généré une structure trop lourde (portique, potence double poutre...), d'où :



- Suppression d'un obstacle accidentogène en TPC*
- Suppression d'une protection par dispositif de retenue en TPC*
- Suppression de balisage en TPC* lors de la pose et des opérations de maintenance
- Globalement, une solution plus économique.

* TPC : Terre Plein Central



OUVRAGES SUR MESURE,

Pour toutes les applications ou configurations spécifiques, SIGNATURE propose des ouvrages sur mesure en aluminium toujours construits dans les règles de l'art et prenant en compte les contraintes mécaniques exigées dans le cadre de nos certifications.



Portique porte feux SNCF sur ouvrage d'art



Pieds haubanés (A16, SANEF)



Portiques design «TULIPE» (Perpignan, CG66)



Portiques architecturaux (A432-APRR)



Portiques Ecotaxe ECOMOUV'

LA NORME XP P 98-550-1,

La norme XP P 98-550-1 est la norme de référence pour le dimensionnement des portiques, potences et haut-mâts (PPHM) de signalisation verticale.

Elle précise les données d'entrée à considérer pour le dimensionnement de tout ouvrage en fonction du site où ce dernier sera implanté.

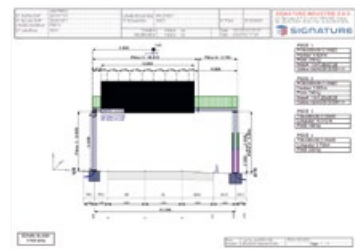
Pour le dimensionnement d'un ouvrage, sont systématiquement considérées :

- Les actions permanentes : poids propre de la structure, des équipements (signalisation statique et / ou dynamique)
- Les actions variables : charges d'exploitation, vent, neige, température.

Le dimensionnement est réalisé à l'aide d'un logiciel de calcul spécifique « métier » qui permet, d'une part, de définir les sections des pièces qui composent l'ouvrage (montant, bras, traverse), et, d'autre part, de vérifier la tenue sous sollicitations, des ancrages et assemblages entre pièces.

Cette norme précise également les critères d'acceptation d'un ouvrage en terme de déformations admissibles.

Les contraintes maximales autorisées sont, quant à elles, fonction de la limite élastique du matériau mis en œuvre (acier ou aluminium).



CERTIFICATIONS & QUALIFICATIONS

SIGNATURE possède deux principales qualifications : NF (ASCQUER) & AQF (SNCF) ; chacune fait l'objet d'un audit de renouvellement annuel, avec prélèvement d'éprouvettes.

Par ailleurs la fabrication des ouvrages PPHM requiert des compétences spécifiques reconnues par des qualifications professionnelles :

- pour les opérations de soudage, la qualification des soudeurs est contrôlée annuellement par un organisme extérieur habilité, selon la norme NF EN ISO 9606-2,
- pour les contrôles non destructifs (ex. ressuage), la qualification des contrôleurs est réalisée suivant le référentiel COFREND (COnfédération Française des Essais Non Destructifs), selon les normes NF EN ISO 3452-2, NF EN 1289, et NF EN 571-1.

CERTIFICATION

Pour la signalisation routière et autoroutière, les ouvrages PPHM fabriqués par Signature sont certifiés et marqués NF, dont le droit d'usage est délivré par l'ASCQUER*, gage de conformité avec la norme Française XP P 98-550 - 1.

* ASCQUER : ASsociation française pour la Certification et la QUalification des Equipements de la Route



CERTIFICATION FERROVIAIRE AQF

Signature est également certifiée par la SNCF pour la fabrication et la fourniture d'ouvrages destinés à supporter de la signalisation ferroviaire, à partir de plans transmis par la SNCF.



MASSIFS DE FONDATION

Les massifs de fondation mis en œuvre sont de type « semelle » et ferrailés, d'une hauteur variant de 0,8 m et 1,5 m. Leur dimensionnement est réalisé suivant les règles définies dans le guide du SETRA de Novembre 1999.

L'application de ces règles permet de les implanter indifféremment en aérien, semi-enterré ou enterré, les ancrages devant par contre systématiquement rester visibles et accessibles pour les opérations de contrôle et de maintenance.



INSTALLATION DES OUVRAGES

La pose des ouvrages est réalisée par les équipes dédiées de Signature SAS, réparties en agence sur le territoire national.

Elles ont l'expérience, la maîtrise et une grande expertise dans la préparation et la gestion des poses de portiques, potences et haut-mâts, et savent parfaitement définir les conditions et les moyens à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des intervenants, de jour comme de nuit.



les services

- Pensez-y, les équipes Signature réalisent aussi l'installation et la maintenance de vos équipements.



pose



maintenance

Crédit photos : A. Heise,
J.-C. Chapuis, Signature, X
FFS/MSF01-V1 06/13