

# dzi: MAG #04

# 01.18

DOSSIER

---

**SPÉCIAL SERRURIERS MÉTALLIERS**

Les couturiers  
du bâtiment

P.9

france  
**gulva**

# QUALITÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE & SÉCURITÉ : FRANCE GALVA S'ENGAGE !

# 10



## ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

1

Nous attachons de l'importance à l'éthique, l'exemplarité, le respect des personnes et de l'environnement.

2

France Galva réalise des investissements à long terme visant à concilier son développement économique en cohérence avec ses valeurs.

3

Nous nous engageons à offrir aux clients des produits et des services d'un niveau de qualité élevé. Cela passe par la maîtrise de la qualité des produits, le respect des délais, la pertinence de nos conseils techniques et l'efficacité de nos services au client. Un service transport compétitif est développé pour fidéliser nos clients.

4

Nous privilégions la prévention, notamment en matière de pénibilité et de situations dangereuses par la communication et l'analyse de chaque problème pour améliorer la sécurité au travail.

5

France Galva lance une étude pour mieux connaître son empreinte carbone liée au transport.

6

Nous formons en permanence tous nos salariés pour maintenir un haut niveau de compétence et de responsabilité et nous mettons tout en œuvre pour transmettre les savoirs et les connaissances.

7

Nous maintenons une communication ouverte et transparente avec notre personnel et avec les partenaires locaux (Préfecture, DREAL, Mairie, Médecine du travail, CRAM, associations, etc.) pour montrer notre proactivité.

8

Nous sommes à l'écoute des changements et des évolutions de notre environnement pour investir et innover en conséquence.

9

Nous transmettons nos valeurs d'entreprise à nos partenaires, nos fournisseurs et les administrations.

10

Nous améliorons de façon continue nos performances par le partage, entre les différents sites, des connaissances et des expériences dans le domaine QEHS et par l'assurance de la maîtrise de nos process.



ISO 9001 • ISO 14001  
OHSAS 18001  
Version 2015



En ce début d'année, j'ai à cœur de vous parler d'un sujet qui nous concerne tous, galvanisateurs et clients : le prix du zinc.

Si l'on excepte la bulle spéculative des années 2006-2007 où il avait atteint 4 000 € la tonne, le zinc est aujourd'hui à son plus haut prix historique. Depuis début 2017, il a pris 50 % pour atteindre 3 000 € la tonne, et nous ne voyons pas de sortie à cette hausse... D'autant plus que les volumes galvanisés en France n'ont cessé de baisser au fil des années, passant de 820 000 tonnes en 2000 à 490 000 tonnes en 2016.

Bien évidemment, cela a des répercussions importantes sur le prix de vente de nos prestations. L'acier galvanisé est aujourd'hui très compétitif par rapport au bois, au béton ou à la peinture. Notre challenge est de le rester, en tant que groupe leader de la galvanisation en France, pour soutenir nos marchés communs avec les constructeurs métalliques.

Parallèlement, nous continuons à investir tant sur l'amélioration de notre outil de production que sur la protection de l'environnement. Ainsi, près de 1 million d'euros ont été consacrés à la réalisation d'une station de traitement des eaux à Carquefou, 700 000 euros pour les mêmes équipements à Hénin-Beaumont, site sur lequel nous avons également investi 500 000 euros pour les cuves de préparation et de rétention. Tous ces investissements s'intègrent pleinement dans notre démarche Qualité Environnement Hygiène et Sécurité, dont vous pouvez découvrir les fondamentaux ci-contre.

Soucieux de renforcer encore notre rôle de conseil auprès de nos clients, nous venons d'éditer plusieurs documents de référence sur la conception des pièces, le laquage et le thermolaquage, ou bien encore la corrosion. Nous les avons voulu très pratiques, utiles au quotidien. N'hésitez pas à les demander à nos équipes commerciales ou à les télécharger sur notre site internet.

Je vous souhaite de beaux projets pour 2018.

**Christophe Delot,**  
Président Directeur Général France Galva

## Sommaire

**L'actu** de France Galva  
P.4 > 5

### En savoir plus

- . Aciers spéciaux découpe laser  
P.6 > 7
- . Fil inox : la bonne technique pour des soudures invisibles  
P.8
- . Etude de conception des pièces : soyez astucieux !  
P.8

### Dossier

Spécial serruriers métalliers  
Les couturiers du bâtiment  
P.9 > 11

### Réalisations

P.12 > 21

### Rencontre

Frédéric Mercier,  
Responsable technico-commercial de France Galva Carquefou  
P.22

### En savoir plus

France Galva, partenaire des établissements scolaires  
P.23

**Notre leitmotiv ?  
La qualité, le service,  
au juste prix**

dZign <sup>MAG #04</sup>

Conception-réalisation > La Folle Entreprise  
Président Directeur Général - Christophe Delot  
Rédacteur en chef > Eric Béroldy

Impression > Pyros Communication  
12 000 ex imprimés sur papier issu de forêts gérées durablement - Janvier 2018



### 1 La résidence Les Carrelets à Bègles : de singulières cabanes de pêcheurs !

C'est dans le « Parc habité » des Sécheries\* à Bègles, projet urbain de 9 hectares où architecture et nature s'imbriquent et présentent un large espace paysager, que se dresse la résidence des Carrelets. Chacun des 46 logements de la résidence se prolonge vers l'extérieur et la nature avec une loggia en partie abritée.

L'ensemble de la structure - balcons, séparatifs, brise-soleil et jardinières servant de garde-corps - est réalisé en acier galvanisé.

\*Les Sécheries évoquent l'histoire industrielle du site liée à la pêche à la morue qui a assuré la prospérité de la ville durant tout le XIX<sup>e</sup> siècle.

Maître d'œuvre : AXANIS – Bordeaux (33)

Architecte : Patrick Arotcharen Architecte - Bayonne (64)

Serrurier : Médoc Serrurerie Martin – Pauillac (33)

### 2 Walibi Sud-Ouest : profiter des attractions sans le souci du soleil !

La galvanisation s'est tout naturellement imposée pour les 40 nouveaux parasols du parc Walibi Sud-Ouest. Constitués de tubes roulés et d'un cerclage central couronné de paille, implantés au cœur

des attractions d'eau, ils doivent en effet résister à l'humidité et à l'action corrosive du chlore. A noter, la galva ne peut en revanche rien contre l'assaut des petits téméraires !

Maître d'œuvre : Walibi Sud-Ouest – Roquefort (47)

Serrurier : Boé Soudure - Boé (47)

### 3 Un nouveau collège pour Port Saint Louis du Rhône

C'est à la rentrée prochaine qu'ouvrira le nouveau collège Maximilien Robespierre de Port Saint Louis du Rhône (13), sur une surface de 9 000 m<sup>2</sup>, doté d'un gymnase et d'un auditorium intégrés.

Construit à l'emplacement d'anciens terrains marécageux inondables, cet équipement scolaire est situé entre mer et Rhône, en zone de risque de submersion tant marine que fluviale.

Afin de les protéger de la corrosion, les pièces de métallerie et de serrurerie ont été galvanisées à chaud par France Galva Plan d'Orgon.

Maître d'ouvrage : Conseil départemental des Bouches-du-Rhône (13)

Maître d'œuvre : CFL architecture (mandataire) – Aix-en-Provence (13) & Frédéric

Rill Architectes associés – Istres (13)  
Serrurier métallier : Etablissements Evangelista – Gardanne (13)

### 4 Le Nobel (Tarbes) : objectif optimisation de la fabrication et du montage des terrasses

France Galva a réalisé la galvanisation des structures, châssis et garde-corps de la 2<sup>e</sup> tranche de la Résidence Nobel à Tarbes, qui compte 31 appartements.

Un important travail d'étude a été mené en amont avec le bureau d'études de la métallerie Renou pour optimiser la fabrication et le montage des structures. Résultat : des structures plus grandes, galvanisées en double-trempe, ce qui permet d'optimiser les montages in situ. « De 3 jours pour monter une tour de trois étages lors de la réalisation de la première tranche, la pose est passée à un jour et demi », se félicite Cyril Renou, gérant de Renou Métallerie.

Maîtres d'ouvrage : Groupe CISN Atlantique & Société coopérative de production des Hautes-Pyrénées

Architecte : Atelier d'architecture Ducastaing – Tarbes (65)

Serrurerie : Renou Métallerie - Tarbes (65)

5



6



7



## 1090-2

Les dix sites de France Galva sont conformes, pour leur activité de galvanisation à chaud, aux exigences techniques pour les structures en acier définies par la norme NF EN 1090-2.

### 5 Montezic (Aveyron) : la mairie se refait une beauté

C'est une mairie à l'accès entièrement revisité qui accueille ses administrés depuis le printemps dernier avec un escalier, une terrasse et des garde-corps 100 % galvanisés.

« Nous avons validé la faisabilité technique du croquis réalisé par l'architecte » explique André Calmels, gérant de SMA, « et réalisé l'ensemble du projet dans notre atelier, en un mois. Tout est fait sur mesure, et en parfaite coordination avec les autres corps de métiers intervenant sur le chantier. La galvanisation à chaud des pièces a été réalisée par France Galva Saint-Sulpice.

Une belle conception, une belle réalisation, une belle finition, chacun avec son savoir-faire, nous sommes tous partenaires au service de nos clients ! »

Maître d'ouvrage : Commune de Montezic  
Maître d'œuvre : Habitat rural – Rodez (12)  
Serrurerie : SMA – Salles Curan (12)

### 6 Frontignan : la résidence Joliot Curie fait peau neuve !

Améliorer l'efficacité énergétique de ces bâtiments construits dans les années 70 ainsi que leur aspect esthétique sont les deux objectifs qui ont présidé à la réhabilitation des 107 logements de la résidence Joliot Curie.

Isolation par l'extérieur et par la toiture, suppression des ponts thermiques avec l'extérieur, changement des menuiseries, halls d'entrée refaits à neuf et nouveau chauffage central au gaz individuel ont permis un gain en consommation d'énergie par le locataire estimé à 50 %.

Côté esthétique, la résidence s'est refait une beauté avec un habillage bicolore, tandis que des balcons de 3,5 m<sup>2</sup>, galvanisés à chaud par France Galva Plan d'Orgon, sont venus accroître l'espace de vie, avec garde-corps en verre sablé et brise-soleil.

Maître d'ouvrage : Hérault Habitat – Montpellier (34)  
Maître d'œuvre : SOGEA  
Serrurerie métallerie : VIP - Castelnaud le Lez (34)  
Peintre : Surfacier – Vendargues (34)

### 7 Des canons anti-grêle 100 % galvanisés

Destinés à protéger des méfaits de la grêle les plantations viticoles et arboricoles, mais également des parcs automobiles par exemple, les canons anti-grêle envoient une onde de choc qui désintègre les cristaux de grêle dans le ciel, les transformant en pluie ou neige.

La forme très particulière de ces canons, composés de pièces roulées, montées et soudées, cônes et cylindres, demande un travail de précision en chaudronnerie, mais aussi en galvanisation pour éviter un surplus de dépôt de zinc à l'intérieur.

Réalisés par le groupe Moscatelli (Sorgues – 84) pour le compte de la société Spag, ils sont galvanisés par France Galva Plan d'Orgon.

## ACIERS SPÉCIAUX DÉCOUPE LASER

# Vigilance pour la galvanisation de vos pièces !

Rapidité et précision des tracés, formes très complexes facilement paramétrables... Autant d'atouts qui poussent les serruriers et métalliers à utiliser la technologie de découpe de tôles par laser ou plasma.

### Des gammes d'acier spécifiquement développées pour la découpe laser et plasma

Pour répondre aux critères spécifiques de vitesse d'exécution de la découpe laser, plasma ou thermique, les aciéristes ont développé des gammes d'acier avec un traitement de surface et des compositions spécifiques permettant de très hautes vitesses de débit.

Tôles décapées S240 laser ou 1.0114 par exemple, ces tôles sont laminées à chaud et décapées.

Leur planéité est un élément recherché : leur très faible contrainte interne assure un dégrappage de très bonne qualité, permettant une évacuation et un transfert automatique fiable des pièces découpées.

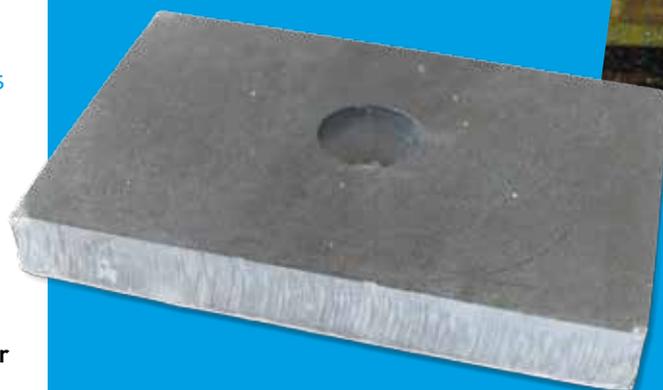
L'analyse chimique de ces aciers en fait des produits parfaitement galvanisables à chaud (catégorie A suivant la norme NF A 35-503).

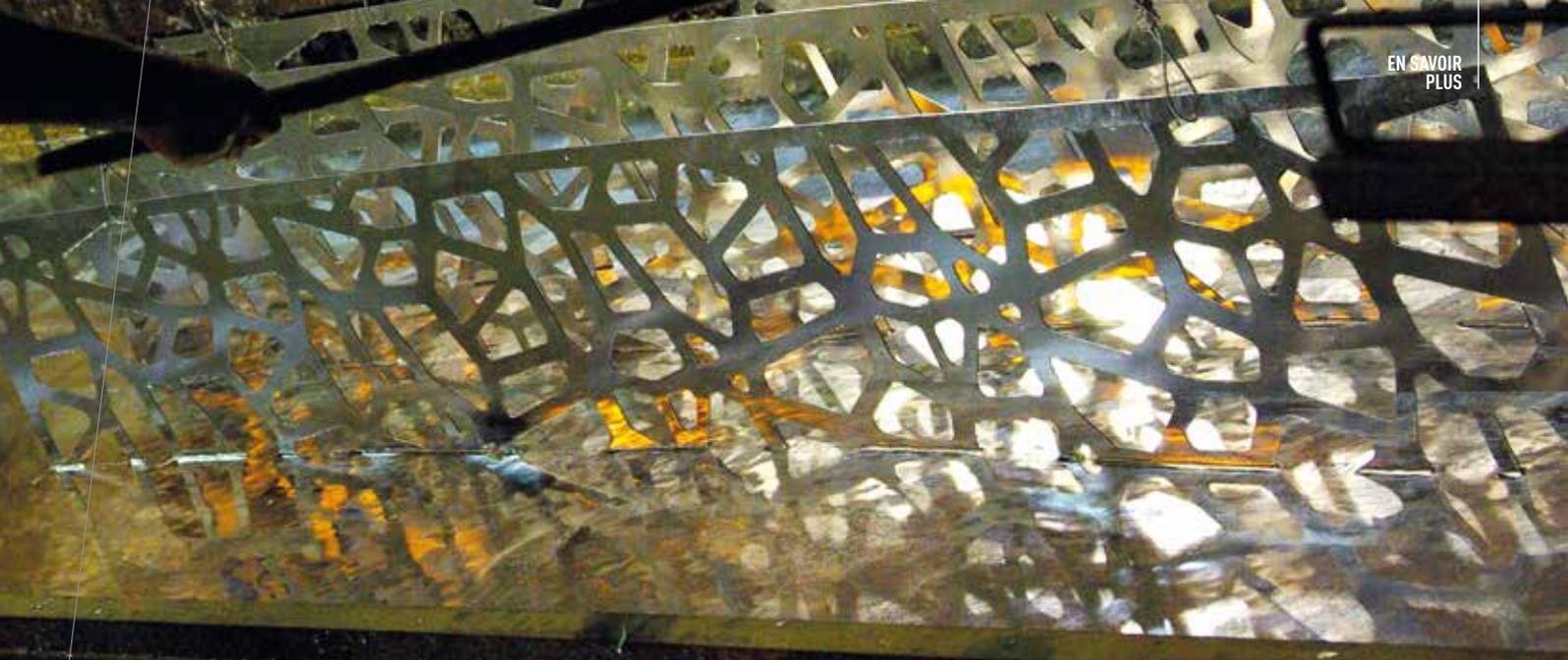
### Catégories de composition chimique (analyse de coulée)

CATÉGORIES	ÉLÉMENTS EN % EN MASSE		
	Si	Si + 2,5 P	P
Catégorie A	≤ 0,03	≤ 0,09	-
Catégorie B	≤ 0,04	≤ 0,11	-
Catégorie C	0,14 ≤ Si ≤ 0,25	-	≤ 0,035

### Des résultats après galvanisation non conformes à la norme ISO 1461

Après galvanisation, nous devrions retrouver des épaisseurs conformes à la norme ISO 1461. La réalité est tout autre...

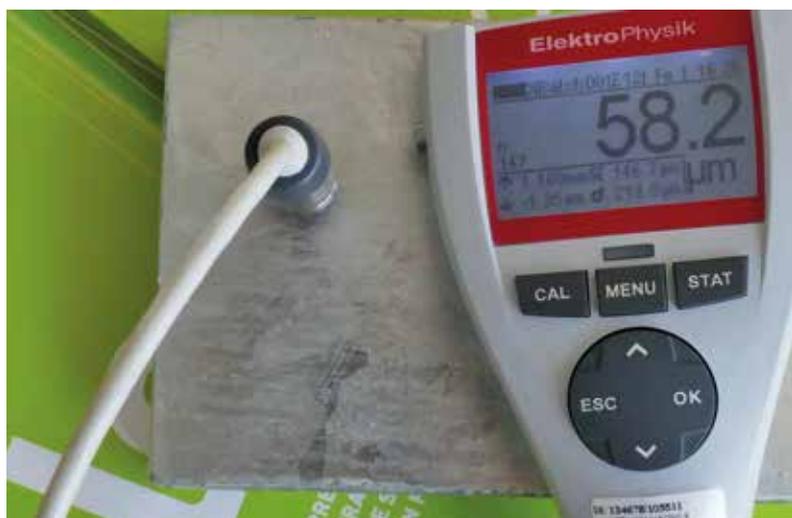




**Épaisseur et masse minimales de revêtement sur des échantillons non centrifugés**

ÉPAISSEUR DE LA PIÈCE	ÉPAISSEUR LOCALE DE REVÊTEMENT (VALEUR MINIMALE)	MASSE LOCALE DE REVÊTEMENT (VALEUR MINIMALE)	ÉPAISSEUR MOYENNE DE REVÊTEMENT (VALEUR MINIMALE)	MASSE MOYENNE DE REVÊTEMENT (VALEUR MINIMALE)
	µm	g/m <sup>2</sup>	µm	g/m <sup>2</sup>
Acier > 6 mm	70	505	85	610
Acier > 3 mm et ≤ 6 mm	55	395	70	505
Acier > 1,5 mm à ≤ 3 mm	45	325	55	395
Acier < 1,5 mm	35	250	45	325
Pièces moulées > 6 mm	70	505	80	575
Pièces moulées < 6 mm	60	430	70	505

*Note : Le présent tableau est d'application générale. Les normes de produits peuvent inclure des exigences différentes et notamment des catégories d'épaisseur différentes. Les exigences relatives à la masse locale de revêtement et à la masse moyenne de revêtement sont données dans le présent tableau pour servir de référence en cas de litige.*



Ainsi, sur une plaque d'acier S240 - découpe laser de 20 mm, l'épaisseur de zinc obtenue est de 58,2 µm. La norme donne 70 µm de valeur minimale.

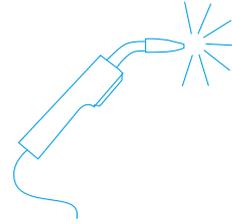
Un temps d'immersion supérieur dans le bain de zinc ne permet pas d'augmenter l'épaisseur de zinc en liaison avec l'acier. En outre, cette technique est délétère pour des pièces composées de plusieurs nuances d'acier, ce qui est souvent le cas.

**Attention donc aux marchés auxquels vous souscrivez !**

**En cas d'épaisseur de galvanisation à chaud exigée, les unités de galvanisation à chaud ne peuvent pas vous assurer la conformité avec la norme ISO 1461 sur ces aciers.**

## FIL INOX :

# La bonne technique pour des soudures invisibles



Pour vos ouvrages soignés qui reçoivent une finition peinture, une technique à découvrir qui permet des liaisons quasi invisibles !

Soudure au fil inox et gaz Arcal M 11 de chez Air Liquide® (échantillon fils inox et acier), à la jonction des 2 tubes.

Soudure effectuée avec un fil standard.



### CONDITIONS DU TEST

Dans les deux cas, un cordon de soudure de jonction a été réalisé puis poncé pour qu'il soit affleurant.

La teneur en silicium, phosphore et carbone influence l'épaisseur de zinc que l'acier va absorber et greffer à sa surface.

Le métal d'apport et l'échauffement à la périphérie de la soudure modifient ces éléments, ce qui va engendrer une surépaisseur après la galvanisation à chaud.

Dans le cas de la soudure au fil inox, la teneur de ces trois composants est moindre : de ce fait, il n'existe pas de surépaisseur après galvanisation. La soudure est invisible !

## ETUDE DE CONCEPTION DES PIÈCES :

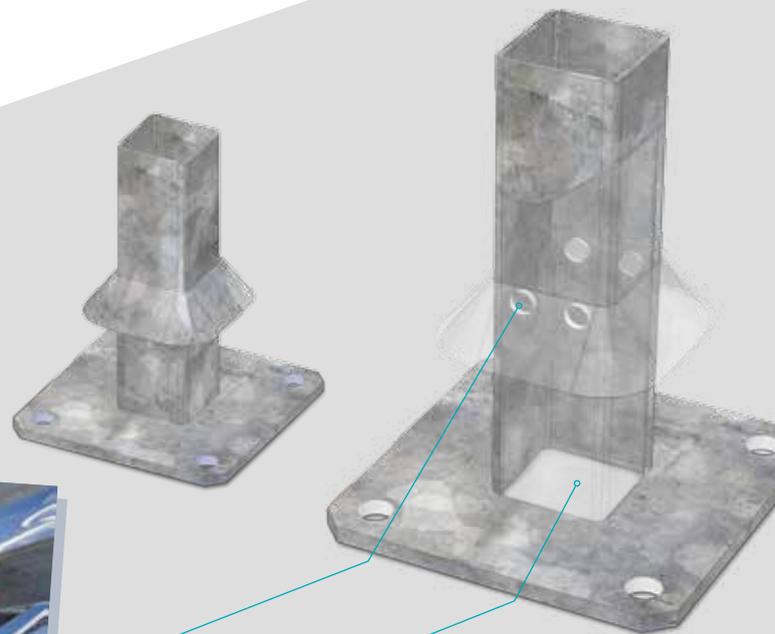
# Soyez astucieux !

La conception des pièces pour la galvanisation à chaud doit répondre aux normes NF EN ISO 14713.

Le principe de base est simple : le zinc en fusion doit pouvoir circuler librement sur l'ensemble des surfaces constituant la pièce et donc la protéger intégralement ! Les tubes doivent donc être percés judicieusement.

France Galva traite de nombreuses pièces avec des collerettes de protection pour les platines de fixation. Tout l'enjeu est de galvaniser le dessous de ces collerettes sans créer de poche d'air ou de zones de rétention. Pensez à être astucieux en créant des trous avant assemblage sous la jupe de protection !

Une question ?  
N'hésitez pas à consulter nos équipes ou à leur demander notre guide de conception !

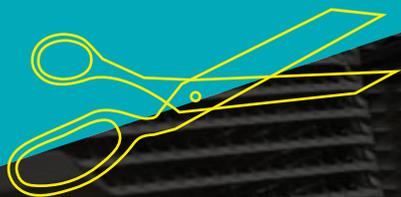


Trous sous la collerette permettant l'évacuation de la rétention de zinc à l'intérieur de la pièce.

Perçage de la platine pour évacuation du zinc.

# Le dossier

---



## SPÉCIAL SERRURIERS MÉTALLIERS

### Les couturiers du bâtiment

Garde-corps, escaliers, balcons, rampes, grilles, clôtures, verrières industrielles, charpentes, châssis, portes... Le champ d'intervention des serruriers métalliers est très large et a considérablement évolué avec les exigences des architectes, à la recherche de toujours plus d'originalité dans les finitions de leurs bâtiments.

Parallèlement, les nouvelles réglementations et les nouveaux labels imposent toujours plus de performances techniques aux réalisations : solidité de la structure, performance anti-corrosion, résistance thermique ou acoustique... Autant de critères de qualité et de durabilité auxquels la profession a su s'adapter, sur des produits et des chantiers à chaque fois renouvelés, dans un dialogue constructif avec la maîtrise d'œuvre et les prestataires techniques, comme France Galva, qui assure la galvanisation et le laquage ou thermolaquage des structures.

---

#### A LIRE :

Les cahiers de tendance de l'artisanat du bâtiment  
n°8 : Les serruriers métalliers en 2025 - CAPEB 2013  
Disponible sur [www.capeb.fr](http://www.capeb.fr)



# FRANCE GALVA, VOTRE PARTENAIRE : UNE EXPERTISE MÉTIER POUR DES RÉPONSES SUR-MESURE

## 1 CONSEIL



Nos équipes sont là pour vous guider depuis le choix des aciers à la conception des pièces jusqu'à leur installation, en vous évitant les écueils pour des réalisations parfaites et pérennes dans le temps.

## 2 GALVANISATION À CHAUD



Le recul sur sa longévité, aujourd'hui très important, et l'expérience de son processus industriel font de ce procédé la solution anti-corrosion par excellence. Le groupe France Galva s'impose en leader français de cette spécialité, avec 10 sites en France et près de 700 collaborateurs à votre service.

## 3 LAQUAGE OU THERMO-LAQUAGE



Un revêtement de peinture sur un acier galvanisé à chaud joue essentiellement un rôle esthétique même si l'association des deux procédés permet un appareillage plus durable, en particulier pour la peinture. La rouille ne pourra en effet pas l'attaquer, ni soulever le revêtement par-dessous, le substrat acier étant protégé.

Avec une ligne de peinture liquide et deux lignes de thermolaquage, France Galva assure la prestation duplex dans une logique d'optimisation de planning et de budget.

## 4 COLISAGE



Après galvanisation, France Galva assure le conditionnement et le colisage de vos pièces dans le respect de votre cahier des charges. Et si vos pièces doivent voyager, France Galva vous propose la préparation et le chargement de conteneurs en open top, et s'occupe de toutes les formalités pour l'export.

## 5 TRANSPORT



France Galva vous libère du transport de vos pièces grâce à ses tournées de ramassage et de livraison.

## FOCUS



### Un nouveau quartier au-dessus du dépôt RATP de la Porte d'Orléans

Etonnant, c'est bien le moins que l'on puisse dire du nouveau quartier des Ateliers Jourdan-Corentin-Issoire ! Plus de 650 logements, une crèche et un jardin ont poussé sur un dépôt de bus entièrement réaménagé.

Un joli chantier pour la Métallerie Orcétoise, qui a réalisé l'ensemble des ossatures des balcons, soit environ 100 tonnes de métal, galvanisées à chaud par France Galva La Grand Croix. Un double défi se présentait à elle : avec un plan d'exécution par balcon, aucune standardisation possible, et compte-tenu du poids des garde-corps qui comportaient des parties pleines, l'installation a dû être effectuée avec des moyens de levage spécifiques.

#### Maitres d'ouvrage

Mairie de Paris – RATP – Logis-Transports (SA d'HLM filiale du groupe RATP), SEDP (Société d'études et de développement patrimonial, filiale du groupe RATP)

#### Maitres d'œuvres

Atelier Seraji Architectes & Associés – ELEX – Agence ECDM

#### Constructeur

Eiffage construction

#### Métallerie

Métallerie Orcétoise – ORCET (63)

## « Chaque chantier est un prototype ! »

Jean-Michel Brault, gérant de la métallerie Brault - Saint-Rémy en Mauges (49)

### LA MÉTALLERIE BRAULT, C'EST D'ABORD UNE BELLE HISTOIRE DE FAMILLE...

« Effectivement. Avec mes deux frères, nous dirigeons l'entreprise de métallerie créée par notre père en 1966, qui compte aujourd'hui une cinquantaine de collaborateurs.

Spécialisés dans le bâtiment, nous travaillons pour les promoteurs immobiliers sur du logement collectif, et pour la maîtrise d'ouvrage publique -Etat, Région, Département ou Ville- sur des équipements de santé, des EHPAD ou du tertiaire. Nous intervenons sur toute la région, où nous avons fort à faire avec le dynamisme de Nantes ! »

### Votre métier a-t-il évolué au fil des années ?

« Oui, et ce grâce aux architectes ! Sur un programme de bâtiment, nous sommes le lot où ils aiment se faire plaisir, mettre leur signature, car ils savent qu'avec notre savoir-faire nous pouvons réaliser des ouvrages uniques. Ainsi, ils ont su agrémenter nos réalisations, liées à la sécurité des personnes comme les garde-corps, de mille idées, en mariant le métal avec le bois, avec le verre, avec la découpe laser... »

### Tout est fait sur-mesure ?

« Bien entendu. Chaque chantier -et nous en réalisons une trentaine par an- est un prototype. Aujourd'hui, nous transformons pratiquement tout en atelier. Cela permet de faire des ouvrages avec une grande variété de remplissages, notamment pour les garde-corps ou les passerelles... »

### Il y a une grande part de savoir-faire dans vos réalisations...

« Nous travaillons avec des maîtres ouvriers qui sont chargés de former des jeunes apprentis, issus des centres de formation d'apprentis

ou des compagnons du devoir. Les formations durent au minimum 2 ans : nous leur apprenons toutes les ficelles de fabrication, les escaliers balancés, les garde-corps débillardés... La métallerie est un métier de l'intelligence de la main ! »

### La galvanisation à chaud, une évidence pour vos ouvrages ?

« Nous travaillons exclusivement l'acier. La galvanisation à chaud, je connais depuis que je suis tout petit, mon père m'emmenait dans son camion livrer les pièces et les récupérer ! En termes de pérennité, nous sommes tranquilles pour au minimum un quart de siècle avec des ouvrages galvanisés.

Certains architectes choisissent la galvanisation seule, d'autres prônent le thermolaquage en complément. C'est une question de goût. Les ouvrages avec remplissage bois sont très souvent laissés en finition galva. Il y a une véritable attirance pour les matériaux bruts, renforcée par des raisons environnementales.

Que ce soit pour la galvanisation à chaud ou pour le thermolaquage, nous sommes fidèles à France Galva. Nous travaillons avec ses services sur des ouvrages sensibles où l'architecte veut une finition parfaite. Nous étudions ensemble les perçages pour les flux de galva, les accrochages pour qu'il y ait une finition sans gouttes ni résidus. Nous sommes particulièrement vigilants sur la manière d'assembler les ouvrages pour éviter certaines déformations : nous n'hésitons pas par exemple à faire galvaniser la structure séparément du remplissage, que nous fixons ensuite mécaniquement, car les aciers ne travaillent pas de la même manière dans le bain de zinc. C'est la garantie d'un bel ouvrage. »

Philippe, Jean-Michel et Hervé Brault, la 2<sup>e</sup> génération aux commandes de la métallerie familiale

Pour écouter Jean-Michel Brault parler de son métier, flashez-moi



## CHEVIGNY-LARUE (94)

# Un cantonnement de CRS entièrement réhabilité

6 compagnies de CRS pourront être accueillies simultanément dans le cantonnement de Chevigny-Larue, entièrement réhabilité et agrandi, qui comptera 504 studios dont 18 adaptés aux personnes à mobilité réduite.

Sous-traitant de Colas Bâtiment, le groupe Baudin Chateauneuf a réalisé toute la charpente métallique et la serrurerie du bâtiment.

« C'est une réalisation à fort enjeu pour nous », explique Romain Ruet, ingénieur chargé d'affaires. « Tout le projet architectural est basé sur la façade, notamment sur deux escaliers en forme d'ovoïde, qui pèsent respectivement 35 et 25 tonnes, sur les coursives et garde-corps qui entourent le bâtiment. Au total, notre lot représente 20 % du montant du projet de réhabilitation !

*L'ossature support des coursives métalliques comme les escaliers ont été galvanisés par France Galva Hénin-Beaumont, puis peints. Les garde-corps et brise-soleil ont quant à eux été galvanisés et thermolaqués par France Galva Saint-Florentin. Sur la façade arrière, nous avons de grands brise-soleil courbes, qui ont été particulièrement complexes en termes de conception, en raison de leur double cintrage, mais aussi en termes de production. Outre les quantités importantes à réaliser, nous avons en effet obligation de produire des pièces rigoureusement identiques, à flux tendu pour alimenter le chantier. Le choix d'un bon partenaire s'avère crucial pour gérer cet aspect critique : nous avons particulièrement bien travaillé avec les équipes France Galva sur les plannings, mais aussi sur le conditionnement des pièces, qui a été réalisé avec le plus grand soin. »*

**14 200 M<sup>2</sup>**

**DE SHON**

**9 NIVEAUX**

**2,2 KM**

**DE GARDE-CORPS**

**240 TONNES**

**DE COURSIVES MÉTALLIQUES**

### **Maître d'ouvrage**

Ministère de l'Intérieur - Préfecture de Police de Paris

### **Architectes**

Philippe Charles Dubois & Associés - Paris

### **Maître d'œuvre / OPE**

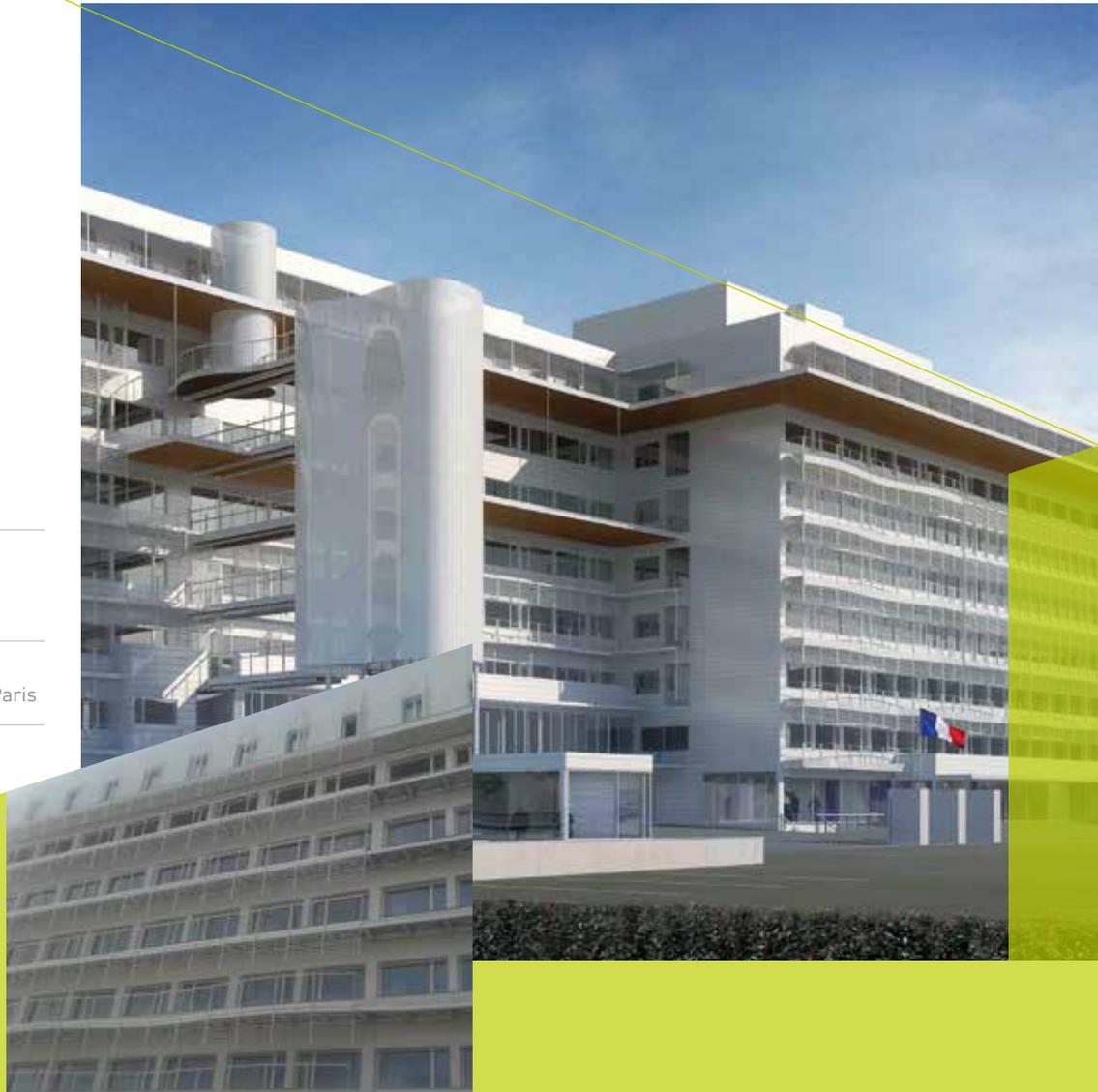
OTE Ingénierie - Paris

### **Constructeur**

Colas Bâtiment

### **Charpente métallique**

Baudin Chateauneuf



**SPASSIMARE,**

# le projet de voie douce autour de Bastia

Nouvel axe de circulation entre terre et mer, trait d'union entre la ville ancienne et les nouveaux quartiers, le Spassimare a pour ambition de reconnecter la ville avec sa façade maritime et de promouvoir les mobilités douces. 5 kilomètres seront aménagés au total d'ici 2020.

Deux kilomètres de garde-corps viennent d'être installé par l'entreprise Cap Métal sur la route du front de mer, à la sortie sud du centre-ville de Bastia.

Laurent Fornesi, gérant, nous en dit plus sur l'enjeu de ce chantier.

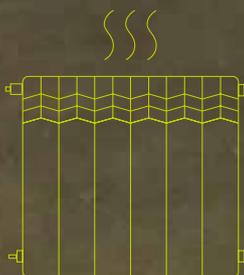
« Nous sommes en zone côtière très corrosive classée C5M, nous avons donc fait le choix d'un revêtement duplex galvanisation + thermolaquage. Il faut savoir qu'en Corse nous n'avons pas de galvaniseurs. Nos pièces font donc tout un périple jusqu'à France Galva Plan d'Orgon, puis chez le peintre Surfacier à Vendargues, avant de revenir à Bastia. Après avoir galvanisé quelques garde-corps, nous nous sommes rendu compte que la galva ne tenait pas sur les arêtes. Sur les conseils de France Galva, nous avons donc chanfreiné légèrement les angles, de façon à ce que le résultat soit impeccable.

Enfin, nous avons installés des ampoules led basse consommation dans la rampe des garde-corps, ce qui permettra d'emprunter cette voie en toute sécurité, y compris à la tombée du jour. »

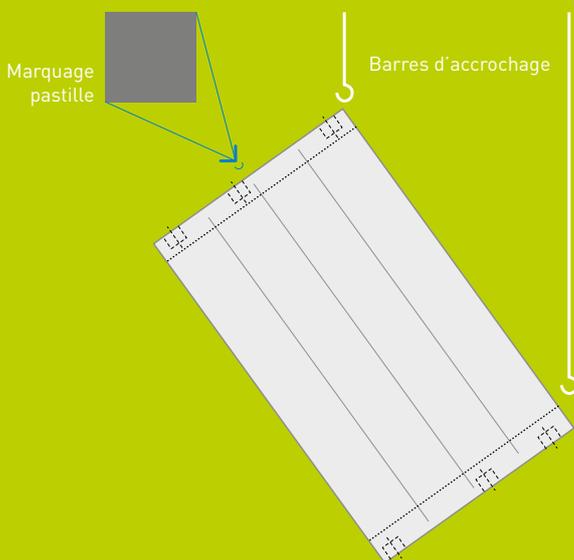
**Maître d'ouvrage**  
Mairie de Bastia (20)

**Maître d'œuvre interne**  
Direction de l'Aménagement et de la  
Planification des Travaux

**Menuiserie métallique**  
Cap Métal - Bastia (20)



Chaud dedans !



**280 000**  
**RADIATEURS PRODUITS**  
**CHAQUE ANNÉE À**  
**VAUX-ANDIGNY**

**UNE CENTAINE**  
**DE RADIATEURS GALVANISÉS**  
**PAR AN**

Inventeur du premier radiateur en acier et du radiateur de salle de bains, bien connu pour sa marque Acova®, le groupe Zehnder confie à France Galva Hénin-Beaumont la galvanisation de ses radiateurs haut de gamme.

Cette protection de l'acier indispensable à leur pérennité fait l'objet d'un mode opératoire très strict, élaboré en étroite collaboration par le groupe Zehnder et les équipes de France Galva.

Pascal Bussy, Responsable des opérations du site Zehnder de Vaux-Andigny (Aisne), nous en dit plus.  
 « La très grande majorité de nos produits sont traités par cataphorèse ou électrozingage, mais nous développons un marché de niche pour les ambiances humides (piscines, thalassothérapies, hôtels en front de mer...) qui nécessitent une plus grande résistance au test du brouillard salin. La galvanisation nous offre une résistance minimale de 900 h et une finition très qualitative.

De la préparation des radiateurs à leur galvanisation et à leur conditionnement de retour, toutes les étapes du processus doivent être décrites. En effet, s'il y a non-conformité, les radiateurs partent au rebut...

Nous avons défini l'état de préparation nécessaire chez nous pour permettre à France Galva de galvaniser l'intérieur des radiateurs sans poche d'air ni rétention de zinc. Des manilles sont vissées sur tous les orifices, des pastilles positionnées pour faciliter l'immersion et l'écoulement du zinc, et des repères indiquent le sens et la pente à respecter. Après les étapes de décapage, les appareils passent au séchoir, ce qui permet d'éviter toute déformation au contact du zinc à 450°C. Les appareils sont accrochés le plus verticalement possible, pour une galvanisation optimale. Notre objectif commun ? Un état de finition irréprochable ! »



*Un chantier d'exception !*

## CHANTIER DU MIN DE NANTES : c'est parti !

**+ DE 100**  
**ENTREPRISES**

**1 200**  
**EMPLOIS DIRECTS**

**148**  
**MILLIONS D'EUROS**  
**INVESTIS PAR NANTES**  
**MÉTROPOLE**

**65 000 M<sup>2</sup>**  
**DE BÂTIMENTS**

**32 000 M<sup>2</sup>**  
**DE PANNEAUX**  
**PHOTOVOLTAÏQUES**

Fin 2018, le Rungis nantais va quitter l'Île de Nantes où il était installé depuis 1969 pour 20 hectares au cœur du vaste pôle agroalimentaire de Rezé.

France Galva Carquefou a livré 67 poteaux de 8 m de long et de diamètre 0,6m destinés au futur bâtiment 1 (accueil, fruits et restauration). Au menu : galvanisation à chaud, dérochage et couche de peinture d'apprêt. Les poteaux sont ensuite remplis de béton pour assurer leur stabilité au feu et posés sur site, où ils reçoivent une couche de finition.

De nombreuses ossatures secondaires de charpente métallique ont également été galvanisées avec quelques pièces peintes.

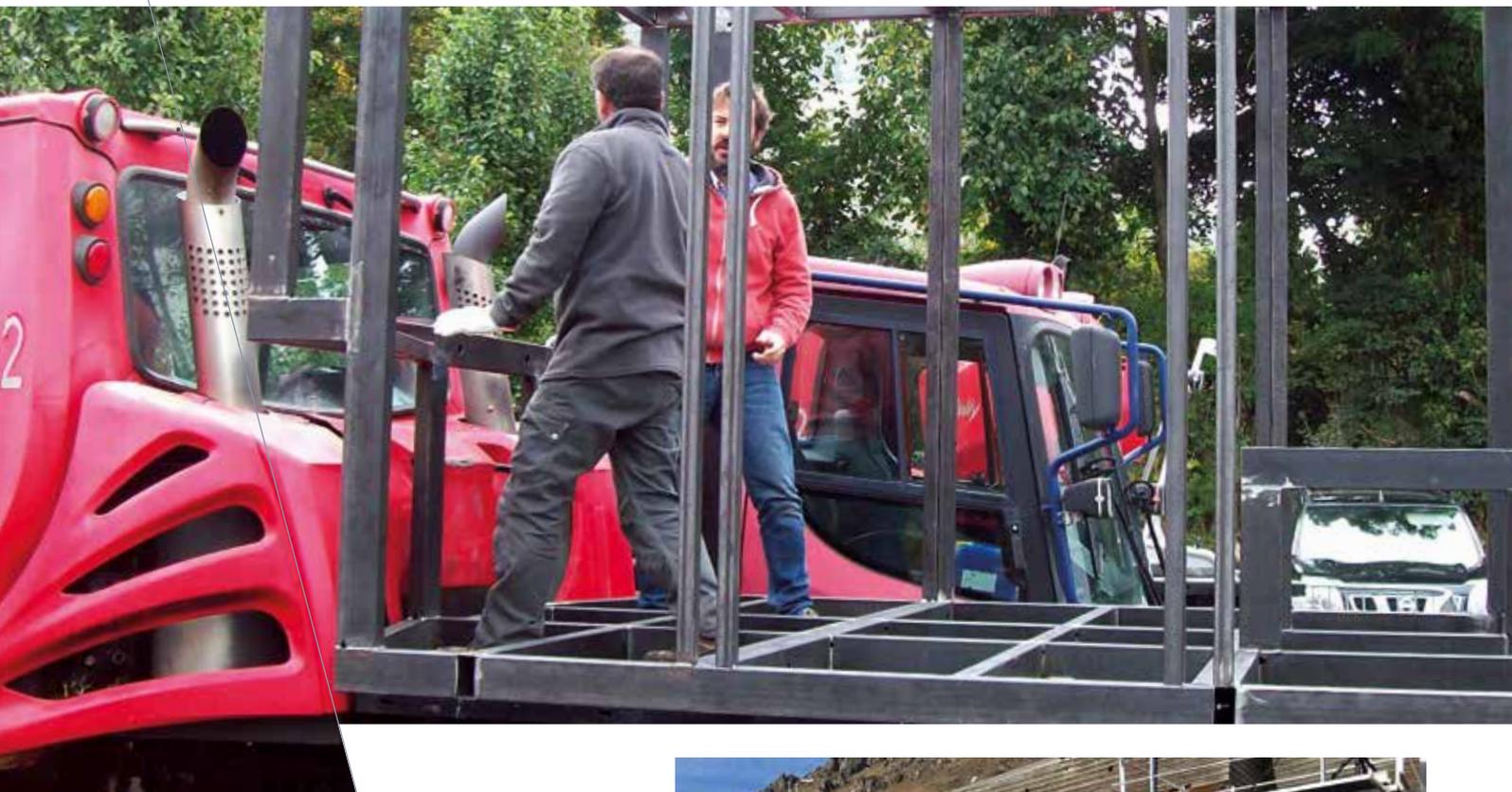


**Maître d'ouvrage**  
Nantes Métropole

**Maître d'ouvrage délégué**  
Loire Océan Métropole Aménagement

**Maître d'œuvre**  
EGA Erik Giudice Architecture (mandataire)

**Constructeur métallique**  
GROUPE BRIAND



## SNOWTASTY

# Une dameuse foodtruck sur les pistes de la Mongie Tourmalet

### Maitre d'ouvrage

Famille Abadie - La Mongie (65)

### Charpente métallique

Société Renou Métallerie - Tarbes (65)



C'est à 2 146 mètres sur la route mythique du Tourmalet que se situe le restaurant « L'étape du Berger », qui régale ses convives depuis 1969 grâce à ses produits de la ferme.

Accessible en hiver par le télésiège du Béarnais côté La Mongie, celui-ci a développé l'hiver dernier une offre originale : une dameuse version food truck, qui a remporté un vif succès.

« On est parti d'une feuille blanche, c'était un beau challenge ! » explique Cyril Renou, gérant de Renou Métallerie, concepteur et constructeur de la structure. « En tout premier lieu, nous devons gérer la contrainte du milieu montagnard, avec un châssis résistant à la corrosion, au froid et à l'humidité. La galvanisation à chaud était donc un prérequis ! Deuxième enjeu : il a fallu concevoir la structure la plus légère possible afin que tout tienne dans un très petit volume. Tout l'intérieur, recouvert d'inox, est agencé en cuisine professionnelle, avec arrivée d'eau propre, récupération des eaux usées, groupe électrogène... Nous avons donc conçu la cellule en trois morceaux afin qu'elle puisse entrer dans le bain de zinc de France Galva Sarbazan. Elle a ensuite été assemblée dans notre atelier puis transportée sur site à 1 800 m et montée sur la dameuse. Nous avons tout particulièrement soigné l'esthétique : la finition est d'un beau noir mat sérigraphié. Les garde-corps qui se déploient sur le toit permettant d'y installer un DJ font de Snowtasty un produit totalement atypique, 100 % pyrénéen, fabriqué à Tarbes et exploité à La Mongie ! »



## TINY HOUSE BALUCHON®

# Petite maison, grande aventure !

Escapade, Essen'Ciel, La Bohème, Odyssée... Les Tiny Houses fabriquées par Baluchon® sont de véritables appels à l'évasion !

### Rencontre avec Laëtitia Dupé, Co-fondatrice de Baluchon®

#### Pourquoi ce nom ?

« Un baluchon, c'est tout petit, cela ne contient que l'essentiel et on peut l'emporter avec soi. Cela reflète complètement l'esprit des tiny houses, dont la superficie est d'environ 14 m<sup>2</sup> au sol, 18 à 20 m<sup>2</sup> avec le lit à l'étage. Elles sont fonctionnelles, confortables et chaleureuses ! »

#### Comment vous est venue l'idée de concevoir des tiny houses ?

« J'ai découvert ce concept, qui existe depuis près de 20 ans aux Etats-Unis, il y a quatre ans : aucune n'avait encore été réalisée en France. J'ai quitté Paris et mon métier de designer industriel et me suis installée à Nantes pour réaliser ma propre tiny house en auto-construction. Le chantier a duré 8 mois, et m'a permis de rencontrer Vincent, mon associé, qui s'était lui aussi lancé dans la réalisation d'une tiny house. En février 2016, nous avons créé Baluchon®, et aujourd'hui nous sommes 7 passionnés, avec en chantier notre 13<sup>e</sup> tiny house. »

#### Maître d'ouvrage

Baluchon® - Le Pallet (44)

#### Carrosserie

Carrosserie Sorin - Mouzillon (44)

#### Comment travaillez-vous avec vos clients ?

« Chez Baluchon®, nous voulons fabriquer plus que des petites maisons : nous voulons façonner des autoportraits. Nos clients viennent avec des idées, des envies, que nous transformons en plans. L'étape de la prévisualisation 3D de leur tiny house est cruciale : chez nous, tout est fait sur-mesure. Nous accompagnons également les personnes qui souhaitent réaliser leur tiny house en auto-construction, grâce à des conférences lors de journées portes ouvertes ou bien à des temps de conseil individualisés sur leur projet. »

#### Les tiny houses sont 100 % artisanales...

« Bien entendu. La charpente et la menuiserie sont réalisées par notre équipe. Les remorques sont réalisées par la carrosserie Sorin, à 7 km de chez nous. Marc-Olivier Sorin m'a accueillie à bras ouverts et fait confiance alors que je démarrais mon activité, c'est un partenaire précieux, qui partage la même exigence de qualité. Les remorques sont galvanisées à chaud chez France Galva Carquefou, à 19 km de chez nous. Une protection indispensable car elles sont en permanence à l'extérieur et doivent résister à la corrosion. En résumé, nous travaillons avec des personnes qui ont les mêmes valeurs, et cela se ressent ! »

#### VOIR LA VIDÉO



# Un nouvel Hôtel de Police pour Fort-de-France (Martinique)



Le parking et le bloc 1



Le parking en cours de construction.



Les colis prêts à partir sur le site de France Galva Carquefou.



**1000 T**  
**DE CHARPENTE MÉTALLIQUE**

**42**  
**OPEN TOP**

**1**  
**CONTENEUR**

**8**  
**MOIS DE POSE POUR LA CHARPENTE**

Confié par le Ministère de l'Intérieur aux architectes François Monnet, Gilles Le Drian et Raphaël Dervain, le futur Hôtel de Police regroupera l'ensemble des services liés à la sécurité publique de Fort-de-France dans trois bâtiments de type R+4 d'une capacité d'accueil de 512 personnes, auxquels s'adjoint un parking silo de type R+5 de 260 places. Inscrite dans une démarche HQE, l'opération sera livrée à l'automne 2018.

### 3 questions à Joël Vincent, chargé d'affaires chez Baudin Chateaufou

#### Quels sont les enjeux de structure du programme ?

« Les calculs de structure ont été complexes car le bâtiment doit résister aux séismes de zone 5 catégorie IV, soit le risque le plus élevé. Nous avons en outre un enjeu de résistance au feu : pour le parking, les poteaux ont donc été remplis de béton parce que celui-ci reste ouvert, et pour les blocs de bureaux, les poteaux sont remplis de béton et la structure galvanisée est floquée. »

#### Quel traitement de surface avez-vous choisi pour la structure métallique ?

« La Martinique bénéficie d'un climat maritime : la pérennité des structures étant un impératif, la galvanisation s'impose ! Nous avons fait galvaniser les poutres chez France Galva Carquefou. Tous les profilés à l'intérieur du bâtiment sont restés en galva brute. Seules les poutres visibles de l'extérieur sont peintes sur site pour des raisons architecturales, après réalisation d'une couche d'apprêt à Carquefou. »

#### Les pièces sont donc venues prêtes à poser de Métropole ?

« Effectivement. L'ensemble des pièces a transité par open top et conteneurs préparés par France Galva. Une opération extrêmement bien menée malgré les délais serrés. »

---

#### Maître d'ouvrage

Ministère de l'Intérieur – Préfecture de la Région Martinique

---

#### Maître d'œuvre

François Monnet - Gilles Le Drian - SCPA Dervain-Van The

---

#### Lot 1

Gros œuvre – VRD – charpente métallique : SIMP (VINCI Construction Dom-Tom) (mandataire)

---

#### Constructeur métallique

Baudin Chateaufou

---



## MULTIPLEXE AQUATIQUE DU PAYS DE SAINT GILLES CROIX DE VIE :

# Transparence et élégance

C'est d'abord son toit en lévitation qui interpelle, avec sa forme évoquant le mouvement de l'eau ou les ondulations d'une raie-manta en mouvement, puis la résille transparente entourant les bassins, qui inscrivent ce tout nouvel équipement en harmonie dans le paysage de Saint-Hilaire-de-Riez (85).

François Bernadet, responsable de fabrication chez Cancé Constructions métalliques, nous en dit plus sur la construction de cet étonnant bâtiment, inauguré en septembre dernier.

« La réalisation de cette résille en tubes rectangulaires présente une véritable prouesse technique. Tout d'abord, la structure métallique est porteuse, puisque seuls quelques poteaux existent à la liaison entre les trois pétales du bâtiment. En outre, il ne doit pas y avoir de jeu pour que la verrière s'emboîte parfaitement dans la structure.

Une nouvelle contrainte est ensuite venue s'ajouter à la difficulté du projet : aucun boulon ne devait être visible sur la résille.

Nous avons donc conçu la résille en treillis cintrés avec en tête des pièces cintrées débillardées pour reprendre la courbure de la toiture. Les treillis sont boulonnés entre eux, par le biais de trappes d'accès invisibles car mastiquées et recouvertes d'une couche de peinture de finition in situ. Pour la fabrication en atelier comme pour la pose, c'était la solution la plus simple...

Il n'y a pas une seule pièce identique sur tout le projet ! La structure a fait l'objet d'une protection galvanisation à chaud + peinture C4 GNV chez France Galva Carquefou, le système le plus approprié pour l'ambiance chlorée des bassins. »

UNE SURFACE DE  
**3 000 M<sup>2</sup>**

**200**  
TONNES D'ACIER

1 FAÇADE VITRÉE DE  
**+ DE 11 M** DE HAUT

**21**  
MOIS DE TRAVAUX

**3**  
**PÉTALES BORDÉS DE RÉSILLE MÉTALLIQUE**

### **Maître d'ouvrage**

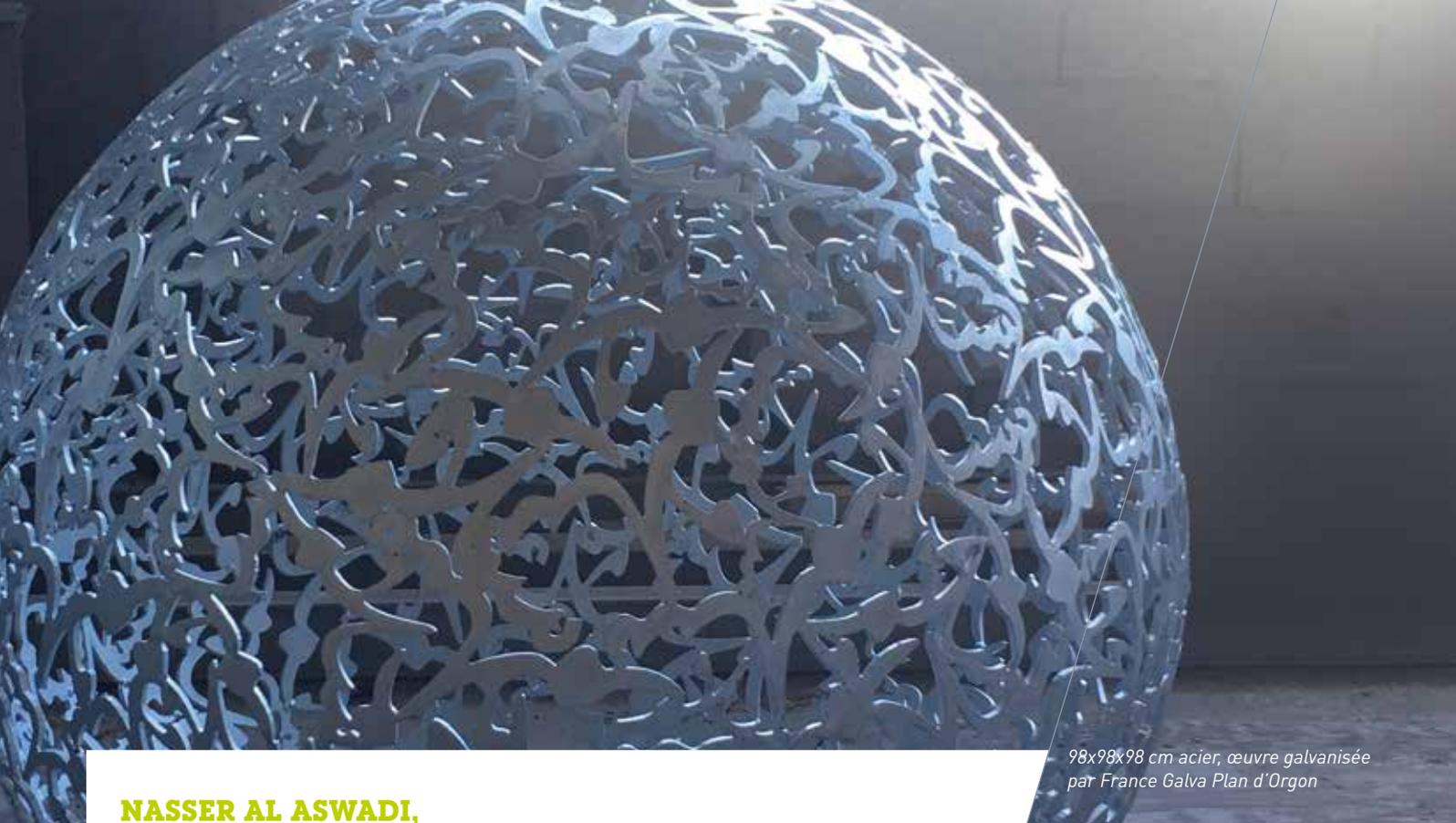
Communauté de Communes Pays de Saint Gilles  
Croix de Vie (85)

### **Maître d'œuvre**

Agence d'architecture Brochet Lajus Pueyo –  
Bordeaux (33)

### **Constructeur métallique**

Cancé – Nay (64)



98x98x98 cm acier, œuvre galvanisée  
par France Galva Plan d'Orgon

**NASSER AL ASWADI,**

## le visible et l'invisible

Architecte de formation, axant ses compositions selon l'idéal géométrique théorisé par Platon et les philosophes arabes – le cercle symbolise la plénitude puisque, sans commencement ni fin, il délimite le maximum de surface au sein d'un trait unique –, Nasser al Aswadi a choisi de lutter – à sa manière – contre l'inhumain en produisant des œuvres à la fois engagées et humaines, critiques et poétiques.

Son art est inspiré par les événements du Printemps Arabe, les réalités quotidiennes, les paysages ruraux, l'architecture, ainsi que le mouvement incessant des foules dans les rues. Soucieux de traduire cette expérience en créations artistiques, Nasser al Aswadi choisit un style d'écriture qui confère à ses œuvres un sens particulier et des émotions singulières.

Les faisant dériver des lettres du mot Hallal (licite) et Haram (illicite), sans que l'on puisse explicitement les reconnaître, l'artiste agence une pluralité de signes en bronze formant des sculptures spatiales. Chacune d'elles se constitue selon un axe primordial : vertical, horizontal, oblique, en forme d'œuf, etc. Chacune d'elles est à la fois un microcosme et un macrocosme. La concrétude des signes métalliques et les intervalles lumineux qui les séparent et les relient créent des structures de flux évoquant des cristallographies, des vagues de crêtes, des fleurs géométriques, des silhouettes-signes... Elles unissent ce qui est habituellement séparé : la vie et la mort, l'ici-bas et l'au-delà, le visible et l'invisible.

*(D'après un texte de Pascal Amel)*

### BIOGRAPHIE

Nasser Al Aswadi est né en 1978, non loin de Taiz, la troisième ville du Yémen. Il étudie l'architecture à Taiz, puis à Sanaa. Il expose ses premières œuvres à Sanaa en 2001. A partir de 2008, Nasser multiplie les va-et-vient entre le Yémen et la France. Il expose aujourd'hui dans le monde entier.



*« J'utilise l'énergie des mots et de la lumière. L'écriture est au cœur de mon travail : elle échappe au registre de la terminologie pure pour entrer dans le champ du signe, du langage visuel. »  
Nasser Al Aswadi, artiste peintre*

[www.nasseralaswadi.com](http://www.nasseralaswadi.com)

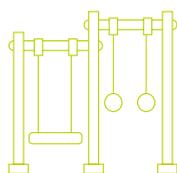


9  
ARBRES32  
BRANCHESDes arbres galvanisés  
par France Galva Baccarat**Maître d'ouvrage**Communauté d'agglomération  
d'Epinal (88)**Maître d'œuvre**Cabinet d'architecture Bouillon Bouthier –  
Golbey (88)**Charpente, couverture, ossature bois**

Sarl S. Poirot – La Baffe (88)

**Bureau d'études**

D-Bois – Corcieux (88)

**GOLBEY :**

## une crèche « cabane » pour les tout petits

C'est en janvier 2017 que la crèche « Premiers pas », située à Golbey, a ouvert ses portes. Avec sa toiture en forme de feuille pliée, ses 9 arbres qui ceignent le bâtiment et ses couleurs gaies, elle enchante incontestablement le quotidien de ses petits usagers.

« Notre idée de départ était simple » explique Yann Lecœur, architecte concepteur du cabinet d'architecture Bouillon Bouthier. « Nous voulions faire une cabane au sein d'une forêt, avec ses feuilles, ses branches... La crèche est coiffée d'une toiture continue, telle une feuille de papier pliée. Elle est marquée par des faîtages et des noues implantées à des hauteurs variables pour obtenir un volume dynamique. Nous avons créé des arbres dont la fonction est triple : supports de charpente, tuyaux d'évacuation des eaux pluviales, ce qui explique le fait qu'ils soient galvanisés à chaud, mais aussi pour deux d'entre eux supports de bancs pour les enfants. Leur conception a nécessité plusieurs modèles informatiques et des prototypes de l'entreprise Poirot pour valider la hauteur, l'épaisseur, le maintien des éléments, afin de trouver la meilleure solution technique et économique possible. »

« Nous avons travaillé en étroite collaboration avec le cabinet d'architecture Bouillon Bouthier pour valider notre proposition de pliage à froid des tôles afin de garantir la bonne tenue des arbres » renchérit Arnaud Poirot, chargé d'affaires au sein de la Sarl S. Poirot. « Chaque branche pèse une trentaine de kilogrammes, sachant qu'il y en a 3 ou 4 par arbre. Il fallait donc les supporter, tout en intégrant également les enjeux de prise au vent... C'était effectivement un beau challenge pour nous, tant sur le plan technique que sur le plan esthétique ! »





## Frédéric Mercier

### Responsable technico-commercial France Galva Carquefou

Arrivé il y a deux ans au sein du groupe France Galva après 25 années passées dans la fourniture industrielle, Frédéric Mercier redynamise la relation client avec une méthode à son image, combative et attentive, et une volonté : être chez les clients, tous les jours.

#### Présentez-nous l'équipe commerciale de Carquefou...

« L'équipe que j'anime se compose d'une assistante commerciale sédentaire, Katia Vignaud, et d'une jeune technico-commerciale, Jennifer Adelis, qui s'occupe du tissu de TPE et PME sur la Loire-Atlantique et les départements environnants. »

#### Quelles sont les différentes facettes de votre métier ?

« On croit souvent qu'un commercial est juste là pour remettre un tarif, mais ce serait trop facile ! Nous exerçons une véritable mission de conseil auprès de nos clients. A réception des plans transmis par leurs bureaux d'études, nous effectuons l'étude de faisabilité des pièces, en synergie avec nos collègues de la production et du planning. Ensuite, nous entrons dans une démarche commerciale classique, avec relance, négociation, signature de la commande. Une fois le matériel dans nos ateliers, nous assurons le suivi du projet pour garantir la qualité de service à laquelle les clients sont habitués dans le groupe France Galva. Nous avons 5 camions qui effectuent des tournées quotidiennes, deux chaînes de peinture « laquage et thermo-laquage » avec des peintres habilités ACQPA, nous offrons de nombreux services complémentaires comme le colisage à l'export... Nous avons toujours su accompagner l'évolution de nos clients et de leurs marchés et sommes très attentifs à leurs attentes. »

#### Quel est votre domaine de prédilection ?

« Les grands donneurs d'ordre, les majors français de la construction métallique, qui interviennent sur des marchés nationaux, notamment parisiens avec l'explosion du Grand Paris, et internationaux. Ainsi, dernièrement, nous avons eu l'occasion de traiter des affaires sur le Vietnam... »

Je ne m'interdis pas pour autant d'assurer avec Jennifer le suivi des TPE et des PME de notre territoire. L'entreprise va bientôt fêter ses 100 ans : elle y est bien sûr arrivée avec de gros donneurs d'ordre, mais aussi et surtout avec des clients de proximité qui nous sont fidèles du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre. Chez nous, un client est traité de la même façon, qu'il nous confie 100 kg ou 2 000 tonnes d'acier. »

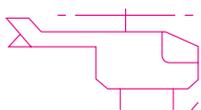
#### Qu'est-ce qui entretient la flamme ?

« Aucun jour ne ressemble au précédent ! Pour la vie d'un commercial, c'est extrêmement enrichissant de rencontrer des gens différents, des patrons de PME, des grands charpentiers métalliques, des ingénieurs de l'industrie navale... On a un métier qui est formidable : on n'a pas un client, on a mille clients différents ! »

#### **FLASHÉZ-MOI POUR ÉCOUTER FRÉDÉRIC MERCIER PARLER DE SON MÉTIER.**



## France Galva soutient les futurs professionnels !



Vous êtes responsable d'un lycée technique ou professionnel, professeur de serrurerie métallerie ou de chaudronnerie industrielle, compagnon ?

Le groupe France Galva soutient vos projets de formation des jeunes professionnels en vous offrant la possibilité de visiter ses 10 sites et de découvrir le process de galvanisation, et en vous garantissant un tarif préférentiel pour la galvanisation de vos projets.

Contactez-nous !

[contact@francegalva.fr](mailto:contact@francegalva.fr)

Inscrivez-vous sur notre site internet pour être informé.e de nos actualités : [www.francegalva.fr](http://www.francegalva.fr)



### **COUP DE CHAPEAU AUX ÉLÈVES DU LYCÉE POLYVALENT GEORGES BAUMONT DE SAINT-DIÉ-DES-VOSGES, QUI ONT RÉALISÉ UN HÉLIPTÈRE LH 130 À L'ÉCHELLE 1 !**

Deux classes de CAP serrurier métallier et trois classes de bac pro en chaudronnerie industrielle – soit environ 70 élèves - ont réalisé cet hélicoptère de 800 kg et 6 mètres de long, sous la houlette de leurs professeurs et avec cinq entreprises partenaires, dont France Galva Baccarat qui en a assuré la galvanisation.

Chaque classe impliquée a travaillé sur différentes parties de la maquette, ensuite assemblées pour aboutir au résultat final. Cinq semaines de travail ont été nécessaires pour cette belle réalisation, commandée par l'entreprise Plus que Pro, que l'on peut admirer sur le toit de l'espace européen de l'entreprise à Reichstett près de Strasbourg.



### **VOIR LES VIDÉOS**



# C'est nouveau !

## Nos nouvelles plaquettes sont parues.

Conçues pour vous, elles présentent les process de galvanisation, de laquage et thermolaquage et vous donnent tous les trucs et astuces pour une bonne galvanisation de vos pièces.



Demandez-les à notre réseau commercial !

Pour en savoir plus et vous tenir informé.e de l'actualité de France Galva, inscrivez-vous sur

[www.francegalva.fr](http://www.francegalva.fr)



france  
galva