

# dizign

MAG #05

03.19



DOSSIER

---

**CHARPENTE MÉTALLIQUE**  
La ligne claire

P.9

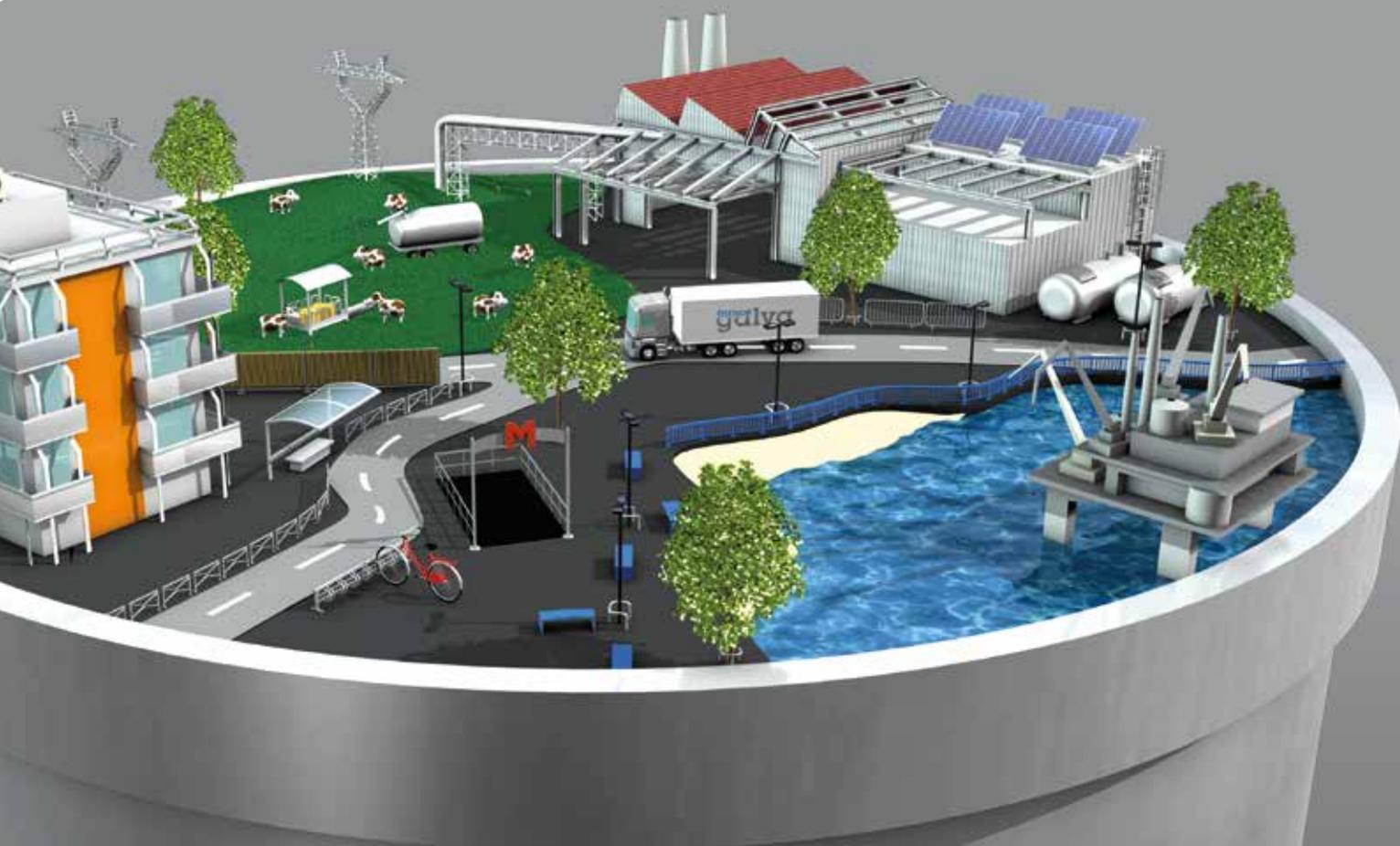
france  
**galva**

# POUR BIEN CONCEVOIR VOS PIÈCES À GALVANISER

Garde-corps, escaliers, balcons, clôtures, verrières industrielles, charpentes et structures, châssis, supports de climatisation et de panneaux solaires, cuves, poteaux électriques...

**La galvanisation est partout dans nos vies !**

Pour bien préparer vos pièces pour une galvanisation et un rendu optimum, demandez notre guide pratique à notre réseau commercial et retrouvez nos conseils sur notre site internet !



Enfin !

Le monde de la galvanisation redresse la tête sur le plan économique après une longue période de décroissance et de stagnation : je m'en réjouis tant pour notre propre industrie que pour nos clients serruriers-métalliers et constructeurs métalliques...

Cette reprise est très encourageante pour le groupe France Galva qui a réalisé 4 millions d'euros d'investissements en 2018 pour moderniser son outil industriel, économiser l'énergie ou bien encore réaménager les postes de travail.

Nous avons en effet comme cheval de bataille la sécurité. Grâce à l'adhésion de tous nos salariés, nous avons réussi à faire baisser significativement notre taux de fréquence en 3 ans. C'est un travail de longue haleine que nous menons, et je suis fier de dire qu'aujourd'hui la sécurité est devenu un état d'esprit général au sein des équipes.

Le groupe France Galva se démarque par une offre de service sur-mesure, que ce soit en termes de parachèvement ou de finitions spécifiques, de stockage, de transport ou bien encore de colisage à l'export. Sans oublier l'assurance anti-corrosion que nous proposons depuis 2 ans déjà et notre innovation, le masquage des pièces avant galvanisation, que vous pourrez découvrir en lisant ce magazine.

Des solutions, des services complémentaires, mais aussi de nouvelles synergies entre nos dix sites de production, que ce soit pour des échanges techniques ou pour la gestion de vos dossiers.

Bref, vous l'aurez compris, c'est avec confiance que j'aborde l'année 2019.

Qu'elle soit l'occasion de poursuivre ou d'engager de belles aventures industrielles ensemble !

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

## Les feux sont repassés au vert



### Sommaire

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

#### En savoir plus

- . Peinture sur galvanisation à chaud : le choix gagnant !
- . Les zones d'épargne

P.6 > 8

#### Dossier

Charpente métallique  
La ligne claire  
P.9 > 13

#### Réalisations

P.14 > 21

#### Rencontre

Eric Béroldy,  
Directeur Prescription, Marketing et  
Communication du groupe France Galva  
P.22

#### En savoir plus

Le conditionnement des pièces  
P.23

MAG #05  
**dZign**

Conception-réalisation > La Folle Entreprise  
Directeur de la publication > Christophe Delot  
Rédacteur en chef > Eric Béroldy

Impression - Pyros Communication  
12 000 ex imprimés sur papier issu de forêts gérées  
durablement - Mars 2019  
Photo de Une : MTECHBUILD



### 1 Des arbres en métal tout en délicatesse

Tels des bonzaïs, une quinzaine d'arbres en acier agrémentent depuis début 2019 les rues de la commune d'Avesnes-les-Aubert, dans le Nord. Conçus et réalisés par la société de ferronnerie-métallerie Christophe Pilez à Cambrai, selon deux modèles (à petites ou grandes feuilles), ils mesurent 1,50 m de haut, pèsent environ 80 kg pièce et ont été galvanisés et thermolaqués. Le processus de galvanisation présentait un triple défi : il fallait en effet trouver la meilleure façon d'accrocher les arbres pour éviter les marques, les ressortir du bain de zinc à 450°C sans la moindre déformation -les arbres étant fabriqués dans de la tôle découpée laser assemblée par soudure- et avec le minimum de gouttes de zinc, pour limiter les interventions préparatoires au thermolaquage. Un challenge relevé avec succès par France Galva Honnechy, fier d'accompagner dans ses réalisations la société Pilez, qui lui accorde sa confiance depuis 25 ans.

Maître d'ouvrage : Mairie d'Avesnes-les-Aubert (59)  
 Ferronnier-Métallier : Etablissements Pilez - Cambrai (59)

### 2 Picq & Charbonnier s'engage pour le développement durable

Palme du transport 2017 pour son développement, son innovation, son dynamisme et sa bonne image véhiculée dans la profession ; construction d'une station de gaz naturel comprimé et de gaz naturel liquéfié à Auxerre pour alimenter sa flotte ; plus de 100 000 arbres plantés dans le cadre de l'opération « 10 palettes pour la planète » ; signature d'un contrat de formation des chauffeurs avec Pôle Emploi... L'investissement de l'entreprise de transport Picq & Charbonnier en matière de développement durable n'est plus à prouver ! L'entreprise, qui emploie 180 salariés et exploite une flotte de 120 moteurs et 210 remorques, a également fait le choix de la durabilité pour son matériel roulant, en décidant il y a trois ans d'acheter des châssis galvanisés. L'excellente tenue au gravillonnage et l'absence d'oxydation de cette technique ont fait toute la différence, pour une flotte de véhicules exploitée à minima une dizaine d'années. D'ici 2019, et au fil du renouvellement des véhicules, un tiers de la flotte sera ainsi galvanisée. Et ce n'est pas près de s'arrêter !

Maître d'ouvrage : Picq & Charbonnier - Monetau (89)  
 Constructeur : Fruehauf - Auxerre (89)

### 3 Europa Park : traitement duplex pour les pieds de la Tour Eiffel

Au cœur du quartier français, la sphère argentée géante emblème d'Europa Park vient de se refaire une beauté. A l'intérieur, le nouveau grand huit « Eurosat - CanCan Coaster » embarque les visiteurs dans un voyage à Paris riche en sensations, tandis que des pieds de la Tour Eiffel ont été installés en novembre dernier pour agrémenter l'extérieur de l'attraction. « Nous avons conçu des pièces à la géométrie complexe », explique Christophe Lauffenburger, dirigeant de la Chaudronnerie du Ried, mandatée par Europa Park pour réaliser le projet. « La plus grande fait 10 mètres de long et est réalisée d'un seul tenant en profilé reconstitué soudé. Nous avons travaillé avec France Galva Baccarat pour étudier la meilleure solution en termes d'efficacité mais aussi d'esthétique pour éviter les zones de rétention de zinc à la galvanisation. Après galvanisation à chaud, nous avons réalisé la peinture dans nos ateliers. Les pieds de la Tour Eiffel ont été assemblés sur site, avec la contrainte d'épouser parfaitement la forme de la sphère géante... » Une jolie réalisation pour la Chaudronnerie du Ried, toujours en quête de projets originaux et reconnue pour sa réactivité et sa disponibilité.



© Marumo Composit



© Ermac

## Qualité, environnement, sécurité

Tous les sites de production du groupe France Galva sont certifiés ISO 9001 et ISO 14001 version 2015. Une approche basée sur le leadership et la performance que France Galva a étendue au référentiel sécurité OHSAS 18001, dont sont également titulaires ses 10 sites. Les audits de 2018 réussis brillamment ont permis de renouveler les certificats.

Maître d'ouvrage : Europa Park – Rust (Allemagne)  
Constructeur métallique : Chaudronnerie du Ried – Saasenheim (67)

### 4 Des silos, des hommes, un savoir-faire

Cela fait trois générations que Marumo Composit fabrique des silos en composites pour le monde agro-alimentaire, notamment pour les exploitations laitières, selon une technique inventée dans les années 1970 par le grand-père de l'actuel Directeur technique et commercial, Sébastien Rémy. Les 24 salariés de l'entreprise conçoivent, fabriquent et installent environ 700 silos de 5,5 m<sup>3</sup> à 80 m<sup>3</sup> chaque année, en France et en Europe.

« Nous offrons à nos clients un service clé en main », explique Sébastien Rémy. « La moitié de nos réalisations est réalisée sur-mesure. Nos cuves sont imputrescibles, elles résistent aux UV et aux intempéries, tout comme leur support en acier, que nous faisons galvaniser chez France Galva Baccarat. Nous avons mis en place un roulement : le mercredi, ils m'envoient un camion avec les pièces galvanisées, qui repart ensuite avec les pièces en noir. C'est un véritable service qu'ils offrent, cela m'évite de mobiliser un camion à cet effet. Nous avons également étudié ensemble notre process

de fabrication pour trouver la meilleure adéquation avec le process de galvanisation à chaud et leur bain de zinc. Nous avons trouvé une solution technique qui me fait gagner environ 3h de soudure par semaine, ce qui est appréciable. C'est un partenariat gagnant-gagnant ! »

Constructeur : Marumo Composit – Uffholtz (88)

### 5 Nouveau bâtiment pour la fromagerie des Fourgs

120 tonnes d'acier ont été nécessaires pour réaliser la charpente métallique du nouveau bâtiment de la fromagerie « Le toit du Doubs » dans le village des Fourgs (25), qui abrite la production de comtés, monts d'or et autres spécialités fromagères. Conçue et fabriquée dans ses ateliers par la société Bâtiment Service, celle-ci recouvre un bâtiment qui fait 70 m de long par 25 m de large. Elle présente la spécificité d'être en ferme treillis avec trois formes de pentes atypiques : son faîtiage présente en effet une cassure qui rend la toiture plate. Avantage de la construction métallique, celle-ci a été assemblée sur le chantier comme un Meccano™ géant. Bâtiment Service a également réalisé la couverture et le bardage de la toiture. La galvanisation de la structure, gérée par France Galva Baccarat, s'imposait pour ce site

à vocation agro-alimentaire où la propreté et l'hygiène sont des enjeux primordiaux.

Maître d'ouvrage : Fromagerie de l'Ermitage – Bulgneville (88)  
Constructeur métallique : Bâtiment Service – Thaon-les-Vosges (88)

### 6 Du matériel de carrière 100 % galvanisé

Spécialisée dans les matériels et les installations sur-mesure pour les carrières et le recyclage, la société Ermac conçoit, fabrique et intègre ses équipements suivant le process de ses clients.

Pour ces installations qui sont souvent réagencées au gré des chantiers, la durabilité du revêtement est primordiale. « Nous privilégions la galvanisation à chaud au dépend de la peinture », explique Pierre Duret, chargé d'affaires, « car celle-ci supporte les manipulations, les installations et démontages : le matériel reste propre et résiste à la corrosion. En outre, le choix de la galvanisation permet d'augmenter notre capacité de traitement et d'optimiser nos délais de livraison. » Ces équipements sont galvanisés en proximité, chez France Galva La Grand Croix.

Client : Ermac – Colombe (38)



© Bâtiment Service



## PEINTURE SUR GALVANISATION À CHAUD :

# le choix gagnant !

La galvanisation à chaud peut être laissée brute, mais on peut également lui en faire voir de toutes les couleurs ! Associée à la peinture, elle combine une résistance accrue et un rendu couleurs s'inscrivant dans l'esprit d'une réalisation ou d'un lieu, pour une longévité améliorée de 20 à 50%. La rouille ne pourra en effet pas attaquer la peinture, ni soulever le revêtement par-dessous, le substrat acier étant protégé.

Avec une ligne de peinture liquide et deux lignes de thermolaquage dernier cri, France Galva est là pour vous conseiller et réaliser la prestation duplex de vos pièces dans une logique d'optimisation du planning et du budget.

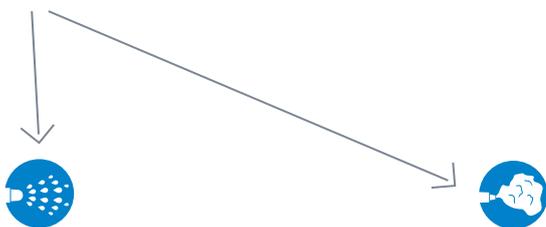
Renseignez-vous auprès  
de nos forces commerciales !



Pour découvrir le process de  
laquage et de thermolaquage



## COMMENT FAIRE SON CHOIX ?



– **La peinture liquide** offre un entretien ou des réparations plus faciles pour d'éventuelles reprises ou maintenance : sa surface est plus tolérante aux petits chocs et frottements. La peinture liquide en particulier est aujourd'hui plus performante en anticorrosion si elle est appliquée en bicouche et tricouche.

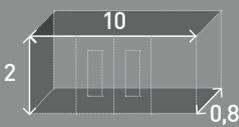
– **La poudre** offre un aspect légèrement plus garni et des caractéristiques de recyclage des déchets et de changement de teintes plus simples. L'application est aussi moins délicate par la diminution du risque de coulure. L'avantage décisif de la poudre réside sur l'absence de solvant. Elle est donc plus propre pour l'utilisateur et l'environnement. De plus, elle offre un spectre de teintes plus étendu.

**2 SITES  
À VOTRE  
SERVICE**



**FRANCE GALVA  
SAINT-FLORENTIN**

Cabine de thermolaquage :  
en m



1 tonne



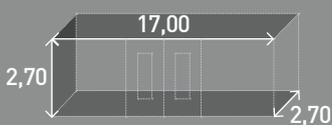
**FRANCE GALVA  
CARQUEFOU**

Cabine de thermolaquage :  
en m



0,65 tonne

Cabine de laquage :  
en m



3,5 tonnes

**RÉSILLES BRISE-VUE :**

feu vert pour  
la galvanisation !

238 m<sup>2</sup> de résille blanche recouvre la façade de la nouvelle unité de production de CETAL, concepteur et fabricant lorrain de clôtures, portails, garde-corps et brise-vue sur mesure en aluminium thermolaqué.

Cette double-peau du plus bel effet, dont la découpe est inspirée des assemblages de pierres, s'est révélée une prouesse technique en termes de galvanisation pour les équipes de France Galva Saint-Florentin.

L'enjeu pour cette tôle ajourée, dont l'épaisseur n'est que de 4 mm, était en effet de ne pas engendrer de déformations lors de sa plongée dans le bain de zinc à 450°C. Des essais de comportement ont été réalisés en amont pour maîtriser le produit et offrir un rendu impeccable. Une peinture a ensuite été appliquée au sein de la chaîne de thermolaquage intégrée de France Galva.

**Maître d'ouvrage**

CETAL - Velain-en-Haye (54)

**Constructeur métallique**

AUER - Occey (52)

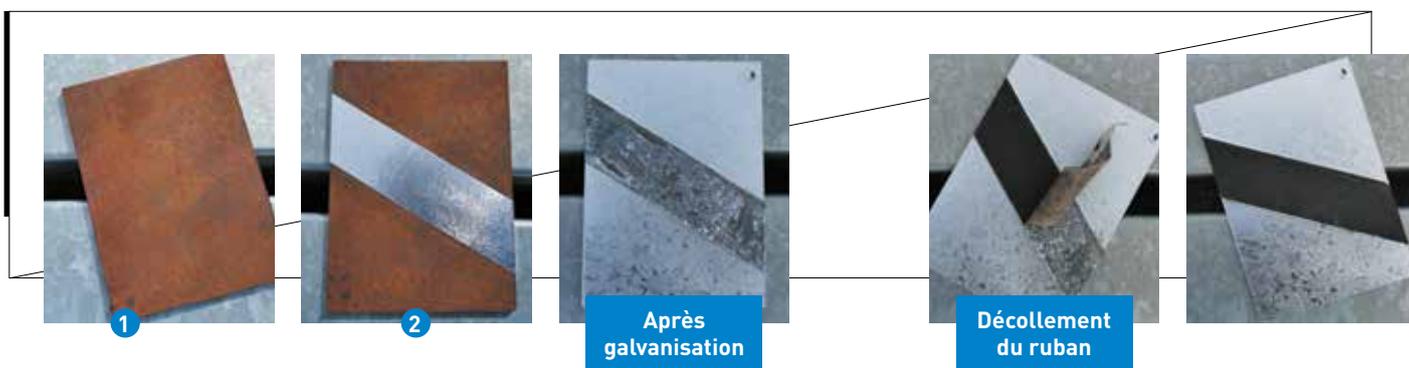
# Pour créer des zones d'épargne,

## FRANCE GALVA VOUS PROPOSE UNE SOLUTION INNOVANTE !

### CE PROCÉDÉ CONCERNE :

les tiges filetées, des paliers de rotation de fort diamètre ou des surfaces planes à protéger de la galvanisation.

La pose d'un adhésif de très haute qualité avec des spécificités techniques très précises permet de créer des zones nettes sans galvanisation.



- 1 L'acier peut être légèrement corrodé. Un simple essuyage est nécessaire pour assurer un « tack » optimum à l'adhésif mais la surface doit être exempte de tout produit chimique : huile, décapant, etc.
- 2 La pose de l'adhésif doit être particulièrement soignée : bien veiller à son adhésion parfaite (marouflage), en particulier dans les filets, sans endommager sa surface.

### PROTECTION DES MAMELONS



#### EN SAVOIR +

Contactez votre unité habituelle du groupe France Galva



# Le dossier

---

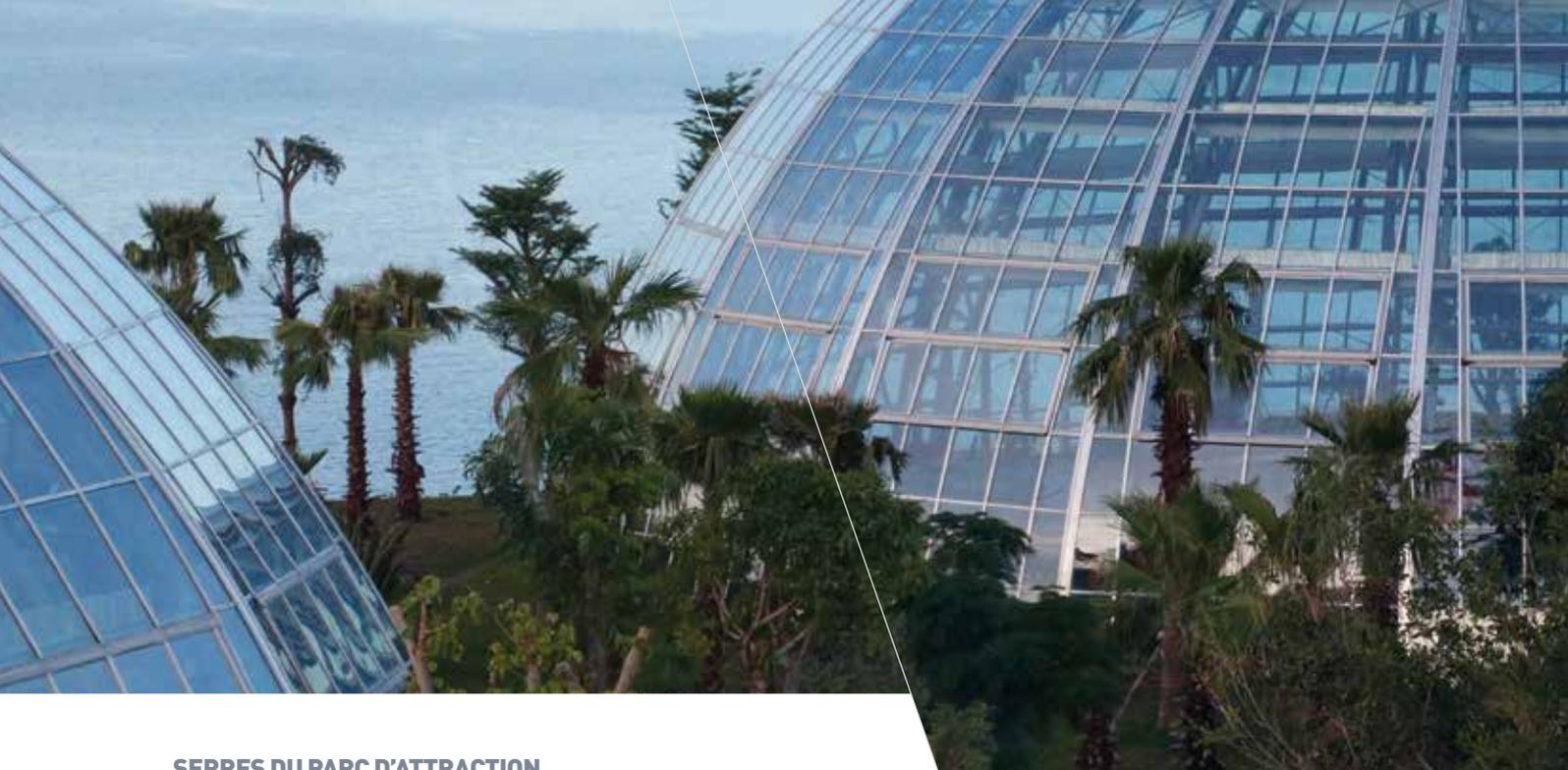
## CHARPENTE MÉTALLIQUE

### La ligne claire

Construction ou extension de bâtiments agricoles, industriels, commerciaux, artisanaux ou tertiaires... La charpente métallique se prête à tous les usages avec de nombreux avantages : rapidité de construction, modularité et coûts maîtrisés.

L'acier, matériel de construction premier de ces bâtiments, a des propriétés mécaniques qui permettent toutes les conceptions, des plus simples au plus audacieuses. Légères, les structures en acier permettent d'ouvrir sur de grands espaces sans poutres intermédiaires, avec de grandes portées ou des porte-à-faux, très utiles pour des hangars ou espaces de production.

Pour assurer la pérennité de vos ouvrages, la galvanisation à chaud s'impose : France Galva est votre partenaire pour vous conseiller dès la conception de vos pièces, assurer leur galvanisation dans un souci de qualité et d'optimisation des délais, et vous apporter des services complémentaires de stockage, conditionnement et colisage sur vos chantiers, en France ou à l'étranger.



## SERRES DU PARC D'ATTRACTION DE VINPEARL (VIËTNAM)

# Une réalisation d'exception signée MTECHBUILD

Avec le chantier des serres botaniques bioclimatiques du parc d'attraction touristique de VinPearl, à Nha Trang au Viêt Nam, le constructeur de verrières et façades architecturales d'exception MTECHBUILD a de nouveau fait la preuve –s'il le fallait- de sa capacité à réaliser des ouvrages d'architecture complexes, innovants et à haute technicité.

### FRANCK CHAMPAIN, SON PRÉSIDENT, NOUS PRÉSENTE CE CHANTIER HORS NORME.

#### En quoi ce chantier constituait-il un véritable défi ?

« Ce projet était un challenge bien particulier car il a dû être étudié, fabriqué, acheminé et monté à 10 000 kilomètres de Luçon en 6 mois, soit un planning très ambitieux !

Je suis allé au Viêt Nam défendre notre offre à Noël 2016 et notre client souhaitait ouvrir son parc d'attraction le 1<sup>er</sup> juillet 2017 ! J'ai présenté le projet et ses implications à l'équipe et lui ai laissé 24h pour réfléchir car la mobilisation de tous était un impératif. Nous avons relevé le défi collectivement : les premiers containers sont partis le 28 mars, et le 14 juillet tout était installé ! Les arbres étaient plantés en même temps que s'opérait la construction des serres, ce qui n'a pas été sans poser quelques soucis d'organisation de chantier... Nous avons eu jusqu'à quatre superviseurs de MTECHBUILD et 400 monteurs sur place. C'est une performance exceptionnelle dont nous sommes très fiers. »

#### Quelles ont été les clés de la réussite ?

« Dès la conception, nous avons pensé les pièces tant en termes de volumes à produire qu'en termes de contraintes de transport, puisqu'elles devaient être convoyées par containers.

#### Maitre d'ouvrage

Vinpearl Joint Stock company

#### Constructeur métallique

MTECHBUILD – Luçon (85)

*Ainsi, nous avons privilégié les solutions par assemblage boulonné et réalisé des gabarits pour simplifier les tâches d'exécution des col-laborateurs qui sont venus étoffer l'équipe. Nous avons également décomposé les structures pour pouvoir confier la réalisation de cer-taines parties à des partenaires locaux. Toutes les composantes des serres ont été réalisées en France, que ce soit la structure, les bou-lons, le vitrage, les occultants et même le système informatique qui pilote l'occultation des vitres. »*

#### Présentez-nous les serres...

« Nous avons réalisé 5 dômes à la géométrie simple, tels des quar-tiers d'orange autour d'un cylindre central : l'un des dômes fait 52 mètres de diamètre, les 4 autres 36 mètres.

La structure est composée d'un ensemble de poutres treillis en forme de demi-arches, ce qui présente le double avantage de laisser passer la lumière et d'accueillir tous les systèmes mécaniques permettant le bon fonctionnement de la serre.

L'intégralité de la structure a été galvanisée. Sur l'île de Nha Trang, avec le climat tropical du Viêt Nam et l'air marin, nous avons toutes les bonnes raisons d'utiliser la galva. Un flux de camions tournait en permanence chez France Galva Carquefou, notre partenaire attitré, durant toute la production des structures : ils ont mis les moyens pour contribuer à la réussite de ce projet. »

#### En quoi ce projet est-il emblématique de votre savoir-faire ?

« VinPearl représente parfaitement l'alliance des nombreux savoir-faire de MTECHBUILD sur le marché de la construction de verrières archi-tecturales.

Notre équipe est animée par l'envie de donner vie à des ouvrages pres-tigieux, qui allient la technique et l'esthétique, comme c'est le cas de la Seine musicale sur l'île Seguin (92) par exemple. C'est notre position-nement depuis quelques années, notre engagement et notre passion. »

© MTECHBUILD

Parking R+3 de 400 places  
réalisé en 7 mois.  
Une réalisation Briand  
Construction Métallique.

## Regard d'expert

### 3 QUESTIONS À...

**JEAN-MICHEL BOISSEAU, DIRECTEUR TECHNIQUE DE BRIAND CONSTRUCTION MÉTALLIQUE**

**5** DÔMES

**12 000 M<sup>2</sup>**  
DE VITRAGE

**700** TONNES DE  
MARCHANDISES

**400** TONNES  
D'ACIER GALVANISÉ

**59** CONTAINERS

UNE CADENCE  
DE DÉPART DE

**2 SEMAINES**

**28** JOURS DE BATEAU  
POUR ACHEMINER LES  
CONTAINERS DU HAVRE  
À HÔ-CHI-MINH-VILLE

Pour en savoir plus :



**Le groupe BRIAND est un acteur majeur de la construction en France.**

**Pouvez-vous nous présenter sa filiale BRIAND Construction Métallique ?**

« La société BRIAND Construction Métallique est reconnue depuis plus de 60 ans pour ses compétences en matière de charpente métallique, couverture, bardage et façade métal, serrurerie industrielle et façade verre-métal. Nous maîtrisons tous les aspects d'un projet de bâtiment, du plus simple au plus complexe : sa conception, sa réalisation et son montage. BRIAND Construction Métallique en quelques chiffres-clés, c'est un bureau d'études composé de plus de 60 ingénieurs et techniciens avec notamment une expertise dans l'ingénierie feu, 45 000 m<sup>2</sup> d'usines de production situées aux Herbiers près de Nantes, et un service travaux composé d'une quarantaine de poseurs et une quinzaine de conducteurs de travaux qui interviennent partout en France et à l'étranger. »

**BRIAND Construction Métallique intervient notamment dans la réalisation de parkings. Quelles spécificités présentent ces chantiers ?**

« La construction de parkings aériens métalliques ou parkings silos est effectivement l'une de nos spécialités. Ces chantiers présentent des contraintes particulières, car ils sont souvent situés dans des zones urbaines ou commerciales avec des flux de circulation que nous ne pouvons pas interrompre. Cela conditionne donc l'organisation des livraisons de matériaux, que nous effectuons de nuit, et la gestion du chantier, avec un enjeu important sur la maîtrise des risques sonores...

Bien entendu, tenir les délais est notre enjeu premier, ce que nous pouvons assurer grâce à nos équipes internes, qui coordonnent de manière optimale le montage, en apportant

exigence et sécurité à la construction. Nous sommes également très vigilants sur la qualité des aciers et de la galvanisation à chaud, gage de la pérennité de nos réalisations. »

**Quels sont les atouts de la construction métallique ?**

« La force de la solution métallique est la rapidité de mise en œuvre d'un projet. Grâce à la préfabrication et l'industrialisation de nos gammes de profilés, nous avons la capacité de proposer des délais courts. Selon le projet, nous pouvons ainsi livrer un parking R+3 de 400 places 7 mois après l'accord donné par notre client. Je tiens également à souligner la performance économique de la construction métallique, ce qui n'exclut pas bien entendu l'audace architecturale ! »



# Précautions d'usage pour la charpente métallique

La charpente métallique est l'emblème de la construction en acier, elle offre des possibilités des plus fonctionnelles aux plus audacieuses. Ne laissez pas quelques détails gâcher les réalisations et suivez nos trois commandements !

AVANT galvanisation



## 1. Les marquages tu prosciras

Les marquages de types tatouages de forge, les vernis et peintures non décapables, les stylos de type peinture Tanimark sont à proscrire.

APRÈS galvanisation

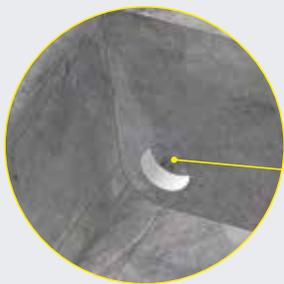


## 2. Les plaques de renfort tu perceras

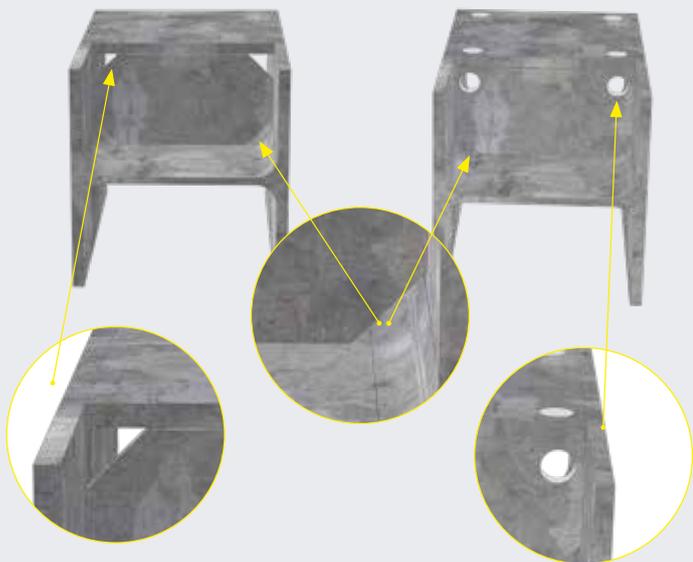
> Les pièces ou platines de renfort, les platines des anneaux de manillage doivent être percées pour éviter le gonflement, voire le décollement de ces pièces. Ce trou permet de laisser s'échapper l'acide et l'air lorsqu'elles vont se dilater dans le bain de zinc. Ce trou peut concerner uniquement la première épaisseur d'acier ou être débouchant.



> Les pièces de renfort dans les profilés de types U, UPN, HEA... doivent permettre la libre circulation du zinc. Il est donc nécessaire de procéder à des grugeages ou à des perçages. Ces derniers doivent être au plus près des congés (coins) de la pièce.



> En cas de création de boîtes sur des structures, il est nécessaire de prévoir la libre circulation du zinc par la présence de percages ou de grugeages.



### 3. Des aciers conformes à la norme NF 35-503 tu commanderas

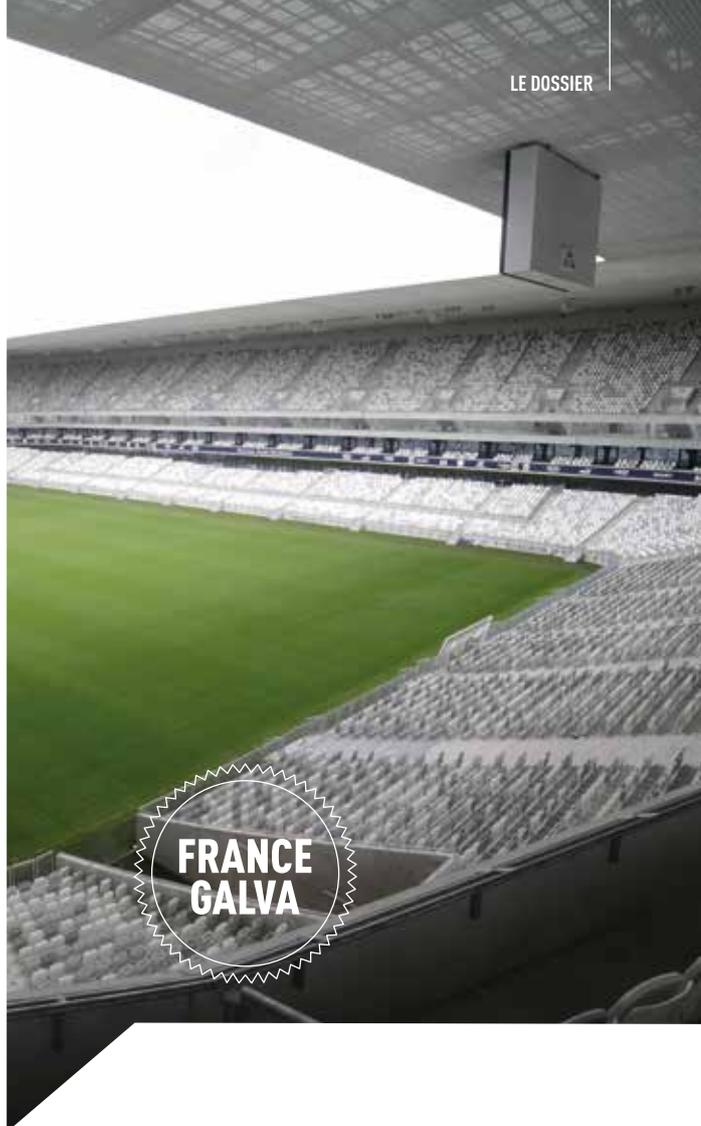
Les teneurs en silicium, phosphore, carbone et autres ajouts vont avoir une influence sur l'aspect de la galvanisation à chaud.

Ces différences d'acier vont être particulièrement flagrantes dans le cas par exemple de PRS sans que le galvaniseur ne puisse intervenir...



Tous les sites du groupe France Galva sont conformes à l'article 10.12.6 et à l'annexe F de la norme NF EN 1090-2.

Pour plus  
d'informations,  
consultez  
nos guides :



## Une garantie anticorrosion

**100 % FRANCE GALVA**

Fort de la durabilité de ses traitements de galvanisation à chaud, de thermolaquage et de peinture liquide sur galvanisation, France Galva est le seul groupe de galvanisation français à avoir développé une garantie anticorrosion et bonne tenue avec une société d'assurance : jusqu'à 15 ans de garantie anticorrosion pour la galvanisation, jusqu'à 10 ans en bonne tenue pour le thermolaquage, et jusqu'à 7 ans en bonne tenue pour la peinture liquide, selon le lieu d'implantation et l'utilisation de votre équipement\*.

\*Soumis à l'étude de l'environnement et d'un contrat établi entre les parties.



© STPH

## UN NOUVEAU PAS DE TIR

# Ariane 6

Programmé en 2020, le lancement d'Ariane 6 mobilise toutes les énergies sur le pas de tir ELA4\*, dont la construction a démarré sous la supervision du CNES au Centre Spatial Guyanais à l'été 2015, pour une livraison prévue à l'automne 2019. Parmi les chantiers en cours, focus sur celui du château d'eau et de la nourrice de stockage d'eau située sous le pas de tir, qui mobilise les compétences et l'énergie de la société STPH (Coarrazze - 64).

### François Verguin, responsable technique de la société STPH, nous en dit plus sur ce chantier exceptionnel.

« Nous sommes spécialisés dans la conception et la réalisation d'ouvrages hydro-électriques, et plus particulièrement dans la canalisation de type conduite forcée, dans la fabrication de pièces spéciales pour le transport d'eau potable à haute pression et dans la vannerie des ouvrages hydrauliques (vannes, clapets, dégrilleurs, structures spéciales).

Avec 10 bars de pression en partie basse, le château d'eau du pas de tir d'Ariane 6 s'apparente clairement à une conduite forcée. Assemblage de tuyaux en fibre de verre (PRV) pesant chacun 3 tonnes, de 5,50 m de long et 2,50 m de diamètre, la conduite est soutenue par des modules en acier galvanisé car elle est soumise à rude épreuve avec un débit de 50 mètres cubes par seconde qui engendre turbulences et vibrations. Cette ossature métallique comprend des passerelles qui permettent un montage en toute sécurité et qui facilitent l'exploitation ultérieure de l'ouvrage.

Nous réalisons également la conduite d'amenée de 200 m reliant le château d'eau et le pas de tir, ainsi que la nourrice de 30x30 m enterrée sous le pas de tir, qui comprend 56 piquages pour le départ de l'eau. Les travaux seront achevés au 1<sup>er</sup> trimestre et seront suivis d'une procédure de test hydraulique avant la première mise en eau.

Le climat de la Guyane rend indispensable la galvanisation à chaud des structures, d'autant plus que la structure est composée de beaucoup de poteaux et traverses avec des recoins, où il ne faut pas laisser la corrosion s'installer. Nous avons fait évoluer la conception de nos modules pour qu'ils puissent être trempés dans les bains de zinc. France Galva Sarbazan a assuré la galvanisation de l'ensemble des pièces en 2 semaines et s'est chargé de l'envoi en open top : une intervention rapide et de qualité dont nous sommes très satisfaits. »

\* Ensemble de Lancement n°4

### Le saviez-vous ?

Jusqu'à 800 000 litres d'eau sont utilisés en moins de 30 secondes pendant le lancement de la fusée Ariane ! L'eau vaporisée permet en effet d'amortir l'onde de choc du démarrage des moteurs de la fusée, d'arroser la table d'acier sur laquelle elle repose, mais aussi de protéger le lanceur et le moteur fusée Vulcain.



**Maître d'ouvrage du programme Ariane 6**  
Agence Spatiale Européenne (ESA)

**Maître d'œuvre**  
CNES

**Exploitant**  
Ariane Espace

**Titulaire du lot Infrastructure**  
Eclairé - mandataire Eiffage Génie Civil

**CHÂTEAU D'EAU : 90 M DE HAUT**

**1 200 M<sup>3</sup> DE RÉSERVE**

**14 M DE DIAMÈTRE**

**STRUCTURE MÉTALLIQUE : 60 TONNES**





**Maître d'ouvrage**  
Marseille Provence 2018

**Artiste**  
JR

## AMOR FATI, CARTE BLANCHE À L'ARTISTE JR

# France Galva mécène de Marseille Provence 2018

**Symbole du passé industriel et portuaire de Marseille et lieu phare de la Capitale européenne de la culture, le hangar du J1 a accueilli du 14 mars au 13 mai 2018, dans le cadre de Marseille Provence 2018, une installation monumentale de l'artiste français JR, célèbre pour ses portraits très grand format collés sur des murs aux quatre coins du monde.**

Embarquement, débarquement, passage, départ vers l'inconnu, renouveau... Le visiteur, plongé dans la pénombre, déambule sur un réseau de passerelles surplombant un bassin de 1 400 m<sup>2</sup>, attiré par la seule fenêtre de lumière du bâtiment. A l'entrée, un photomaton lui permet de photographier ses yeux, ensuite imprimés sur une feuille de papier qu'il est invité à plier en origami en forme de bateau. Une fois arrivé devant le gigantesque bassin, il dépose délicatement sa petite embarcation, et la regarde filer sur les flots, tel un message d'amour et d'espérance.

Passerelle, garde-corps, planchers... Les 10 tonnes d'acier constitutives de l'installation du J1 ont été galvanisées sur le site France Galva de Plan d'Orgon (13).

« Impliquer le monde économique pour développer l'attractivité de notre territoire et contribuer à faire évoluer l'image de Marseille est un axe stratégique fort de l'ensemble de nos grandes manifestations », explique Aleth Mandula, chargée du mécénat chez Marseille Provence 2018. « Lorsque nous avons sollicité France Galva en mécénat de compétences pour galvaniser cette installation au J1, nous avons eu une réponse très enthousiaste », se souvient-elle.

« En tant qu'acteur du territoire, il était pour nous logique de nous investir dans Marseille Provence 2018 », explique Pierre Gracia, directeur de France Galva Plan d'Orgon. « Nous avons gagné en visibilité et pu présenter au public la technique de galvanisation, souvent méconnue. Nos collaborateurs ont été invités à visiter l'installation : c'est très valorisant pour eux de mettre leurs compétences et leur outil de production au service d'un projet artistique d'une telle ampleur ! »

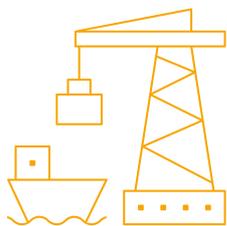


**MP 2018 :  
QUEL AMOUR !**

**DU 14 FÉVRIER  
AU 1<sup>ER</sup> SEPTEMBRE 2018**

**450 MANIFESTATIONS,  
SPECTACLES, EXPOSITIONS  
DANS TOUT LE DÉPARTEMENT**

**1 220 000 VISITEURS**



## PORT DE SÈTE :

# un nouveau bâtiment de transit de bétail pour la SEPAB

**100 M** DE LONG  
**45 M** DE LARGE

**3 200 M<sup>2</sup>**

DE STOCKAGE D'ANIMAUX,  
SOIT **1 200** BOVINS

**80** TONNES  
D'ACIER GALVANISÉ

**Propriétaire du port de commerce de Sète**  
Port Sud de France – Sète (34)

**Maître d'ouvrage**  
SEPAB (Société d'Exploitation du Parc A Bestiaux) – Sète (34)

**Matériel d'élevage**  
Société Andrieu Equipement – La Primaube (12)

Leader européen du transit et du stockage de bétail vivant, la SEPAB - Société d'Exploitation du Parc A Bestiaux – a confié à la société Andrieu Equipement, spécialisée dans le matériel d'élevage bovin, la réalisation de son nouveau bâtiment de transit pour le bétail à l'export sur le port de Sète. Objectif ? Répondre à une demande croissante en animaux de boucherie et d'élevage de la part des pays du pourtour méditerranéen.

Box de stockage individuels, litière fraîche, double distribution de fourrage chaque jour, alimentation adaptée aux différents types d'animaux selon la demande de l'exportateur, nettoyage et désinfection des tubulaires et sols après chaque embarquement... « Nous avons travaillé en étroite collaboration avec la société Andrieu pour concevoir un équipement qui réponde exactement à nos attentes », explique Laurent Trémoulet, Directeur de la SEPAB. « Tout a été conçu pour le bien-être animal et la sécurité sanitaire, mais aussi pour la sécurité de nos employés. Ainsi, l'ensemble des barrières est fixe et les animaux sont dans une constante marche en avant. Pour les opérations de nettoyage et de désinfection, nous avons besoin de zones dégagées, de zones de retournement, bref, d'un équipement le plus fonctionnel possible. »

« Notre enjeu était d'optimiser l'espace de stockage des animaux. L'absence de poteaux de soutien nous a permis d'organiser des rangées de 81 parcs, avec des couloirs de circulation et d'alimentation », précise Pascal Cerles, dessinateur chez Andrieu Equipement.

« Le chantier représente 80 tonnes d'acier. Bien entendu, en raison de la proximité du bord de mer et du côté corrosif du fumier, il était nécessaire de galvaniser à chaud la structure. Cette opération a été réalisée chez France Galva Saint-Sulpice, qui a su tenir notre calendrier de montage : 5 mois se sont écoulés entre le début des travaux et l'inauguration du bâtiment, le 7 septembre dernier. Ils ont d'ailleurs livré directement les pièces galvanisées sur le chantier, une prestation qui nous a permis d'optimiser les délais. »

Voir la vidéo



Notre enjeu :  
optimiser l'espace de  
stockage des animaux

EN SAVOIR +

## La corrosion en milieu agricole

Les milieux agricoles sont agressifs et se rapprochent de l'environnement industriel C4.

Le zinc, qui se protège de la corrosion en créant une couche d'oxyde de zinc, va perdre 4 µm d'épaisseur tous les ans.

En milieu d'élevage, des environnements agressifs très acides se dissimulent et nécessitent quelques précautions.

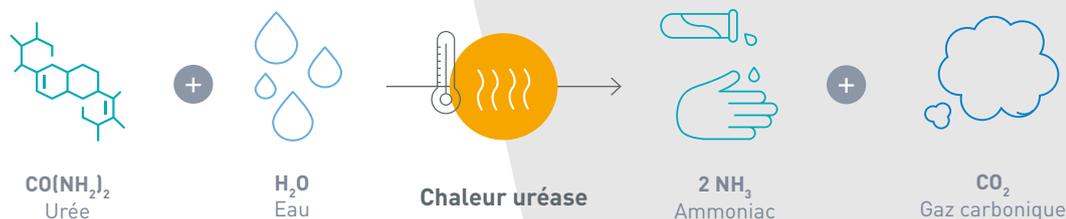
**En installation neuve**, le béton est pulvérisé avec une solution acide pH 2 à 3 pour éviter des blessures au bétail et des boiteries.

**L'ensilage** : pour que la conservation soit optimum, il faut qu'il y ait une montée d'acide sinon la décomposition aérobie de l'ensilage démarre (ensilage de maïs 3,8 à 4,2, de fourrage 4,2 à 4,4).

**L'urée** est aussi à prendre en compte à la chaleur, celle du fumier par exemple.

Il convient donc de protéger la galvanisation à chaud avec par exemple une couche de produit de type bitumeux ou des manchons thermorétractables en zone basse ou de contact.

En présence d'eau et d'enzyme, appelée uréase, et s'il fait suffisamment chaud, l'urée est hydrolysée en ammoniac gazeux et en gaz carbonique selon la réaction enzymatique simplifiée suivante :



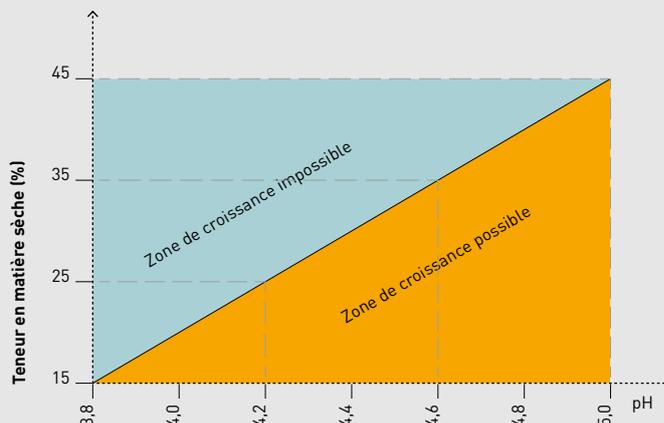
Lorsque l'hydrolyse est complète, une molécule d'urée (c'est-à-dire 60 gr) génère deux molécules d'ammoniac (c'est-à-dire 34 gr). 5 kg d'urée permettent donc de produire 2,83 kg d'ammoniac.

**L'ammoniac** est utilisé pour décaper l'oxyde de zinc, rouille blanche qui protège la galvanisation. Ce décapage accélérera le processus de corrosion. Côté chaleur, chaque augmentation de 10°C dans ces conditions double la vitesse de corrosion.

VITESSE DE CORROSION EN µM / AN

Code	Environnement	Corrosion galvanisation à chaud	Comparatif acier bas carbone
C1	Intérieur sec	0,1 µm	10 µm
C2	Intérieur : Condensation occasionnelle Extérieur : Exposition rurale à l'intérieur des terres	De 0,1 à 0,7 µm	De 10 à 25 µm
C3	Intérieur : Humidité élevée air légèrement pollué Extérieur : Environnement industriel et urbain à l'intérieur des terres ou côtier doux	De 0,7 à 2 µm	De 25 à 50 µm
C4	Intérieur : Piscines, usines chimiques Extérieur : Environnement industriel à l'intérieur des terres ou côtier doux	De 2 à 4 µm	De 50 à 80 µm
C5	Extérieur : Environnement industriel très humide ou côtier très salin	De 4 à 8 µm	De 80 à 200 µm

→ Influence de la teneur en matière sèche de l'ensilage sur le pH inhibant la croissance de bactéries butyriques



L'installation de protections ou l'application d'un produit spécifique de protection au pied des poteaux, des logettes ou des autres installations, pérennisera vos équipements.

# Une superstructure métallique

## POUR LE COMPLEXE DE GLACE D'ANGERS



**2** PISTES DE GLACE  
INTÉRIEURES DE 60 M X 30 M  
ET 56 X 26 M

**2 500** PLACES DE  
SPECTATEURS AUTOUR  
DE LA PISTE DE  
**60 X 30 M**  
EXTENSIBLES À 3 500 PLACES

UNE SURFACE DE  
**9 800 M<sup>2</sup>**

**650** TONNES D'ACIER  
GALVANISÉ

**25 M€** HT

C'est sur le site de Quai Saint-Serge, sur d'anciennes friches industrielles, que la Ville d'Angers a lancé à l'automne 2017 la construction de son nouveau complexe de glace, ouvrage conjuguant lignes élégantes et jeux de transparence, dessiné par le cabinet d'architectes Chabanne & Partenaires.

Réalisation majeure de l'opération de réaménagement des berges de la rivière « Cœur de Maine », celui-ci accueille une patinoire ludique ouverte à tous et une patinoire sportive dédiée à la pratique des sports de glace en compétition\*, à l'entraînement et aux galas, grâce aux 3 500 places qu'offrent ses gradins.

La patinoire sportive a été conçue comme un théâtre à l'italienne, avec une double rangée de gradins très proches de la piste afin de permettre une excellente visibilité aux spectateurs.

« Les fermes treillis reprennent toute la couverture et permettent de n'avoir aucun poteau de soutènement entre les deux niveaux de gradins », explique Jean-Marc Boixel, chargé d'affaires au sein de la société SMB. « S'il n'est pas complexe en fabrication au sein de nos ateliers, ce système l'a été en termes de montage, car nous devons intervenir depuis l'aire de glace, dont le sous-sol a été étayé pour supporter les engins de chantier, mais également parce que nous devons monter environ 1 000 tonnes de charpente en 8 mois ! Les deux tiers des profilés sont galvanisés : ils doivent en effet faire face à des écarts de température considérables : -4°C sur la glace, 16°C sur les gradins et des températures extérieures estivales élevées. La galvanisation est gage de pérennité... »

Rendez-vous en septembre 2019  
pour chausser les patins !

**Maître d'ouvrage**  
Ville d'Angers (49)

**Maître d'ouvrage délégué**  
Alter Public - Angers (49)

**Architecte urbaniste**  
Chabanne & Partenaires - Paris (75)

**Lot 2 Fondations profondes, gros œuvre, maçonnerie, charpente métallique :**  
Groupement Eiffage Construction (Nantes - 44) / SMB (Ploufragan - 22)



## LA PASSERELLE D'HAUTPOUL,

# un véritable atout touristique

Forages et ancrages ont été nécessaires pour arrimer les câbles porteurs de la passerelle, de type Himalayen, qui offre tout au long de ses 140 mètres de long une vue exceptionnelle sur la vallée.

Initié par la Ville et le Club alpin de Mazamet, cet exceptionnel chemin aérien a été réalisé par la société VLM Can, spécialisée dans les travaux d'accès difficiles, et par la SCoP Cabrol, experte dans la réalisation de structures métalliques complexes.

**Olivier Teissie, responsable régional de la SCoP Cabrol, nous en dit plus.**

### Pouvez-vous nous présenter la SCoP Cabrol ?

La société précédente existait depuis 80 ans. Nous l'avons reprise en Société Coopérative de Production il y a trois ans et elle compte aujourd'hui 65 salariés. Elle a toujours été spécialisée dans la fabrication d'éléments métalliques qui sortent de l'ordinaire. Grâce à notre bureau d'études interne qui regroupe 12 collaborateurs, nous avons en effet l'habitude de gérer des moutons à cinq pattes à forte valeur ajoutée, comme le centre international de l'art pariétal de Lascaux Montignac ou encore l'extension du terminal T2 de l'aéroport Nice Côte d'Azur.

### Quelle est la spécificité du chantier de la passerelle d'Hautpoul ?

Incontestablement, son exigence ! En soi,

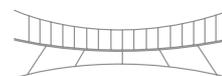
fabriquer les éléments de la passerelle n'est pas plus difficile que pour un autre chantier. Mais une qualité spécifique d'acier était exigée (S355 J2 classe S), ainsi qu'un niveau de finition des pièces conforme à la classe d'exécution NF 1090, EXC3, une norme draconienne. Les pièces doivent être parfaites dans leur montage, leur assemblage et surtout dans leurs soudures. Nous avons d'ailleurs réalisé un montage à blanc avant de les lancer en galvanisation. Tous les éléments ont été vérifiés par notre bureau d'études et par TMIS, un organisme extérieur de certification.

### Pourquoi ce choix de la galvanisation ?

Tout simplement en raison de la forte tenue dans le temps qu'apporte ce processus industriel. Nous avons travaillé avec France Galva Saint-Sulpice, qui nous a aidés à tenir le challenge de la date de livraison : l'usine a travaillé à flux tendus, y compris certains samedis, pour galvaniser l'ensemble des pièces avant les congés d'été, ce qui représente environ 15 tonnes d'acier.

### De quoi êtes-vous le plus fier ?

Du savoir-faire et de la compétence de notre équipe ! Avoir réalisé ce chantier atypique à quelques encablures de chez nous a été une source de motivation et de fierté de l'ensemble de nos collaborateurs, qui se sont très fortement mobilisés pour livrer les pièces nécessaires au montage de l'ouvrage dans les délais.



**140 M**  
DE LONG

**1,2 M**  
DE LARGE

INSTALLÉE À  
**70 M** DE HAUT

Voir la vidéo



**Maître d'ouvrage**  
Ville de Mazamet (81)

**Maître d'œuvre**  
Cabinet E.R.I.C.  
Seyssinet-Pariset (38)

**Titulaire du marché**  
VLM CAN – Mirmande (26)

**Sous-traitant construction  
métallique spécialisée**  
SCoP Cabrol – Mazamet (81)



**6 M** DE LONG  
**2,50 M** DE HAUT

**700** KG

**700**  
HEURES DE TRAVAIL



Voir  
la vidéo



## FERRONNERIE D'ART

# Une coquille à toute épreuve !

**Connaissez-vous la mourquette ? Cette espèce d'escargot (*Eobania vermiculata*) que les amateurs adorent en salade vinaigrette est très présente dans le Midi de la France. Et c'est depuis peu sa silhouette bien connue qui accueille les visiteurs à l'entrée de la ville de Lançon Provence...**

*« D'antan, les Lançonnois étaient appelés les mange-mourquettes » sourit Henri Garcia, ferronnier d'art à Lançon Provence. « Il faut dire que dans cette ville perchée sur son rocher, la nourriture pouvait parfois être rare ! ».*

*« Je me suis lancé dans la ferronnerie d'art à l'âge de 14 ans. Plus qu'un métier, c'est une véritable passion qui m'a animé pendant toute ma vie professionnelle et qui continue à m'habiter depuis 10 ans que je suis en retraite. J'ai toujours aimé sculpter l'acier : j'ai réalisé des arbres, des taureaux, des poissons, et aussi des mourquettes à taille réelle, de 1,5 cm.*

*Puis je les ai faites de plus en plus grosses, jusqu'à celle qui se trouve à l'entrée de Lançon Provence, qui fait 6 m de long et 2,50 m de haut ! La coquille est en tôle formée et le corps en volutes forgées. Bien entendu, je voulais qu'elle soit galvanisée pour assurer sa pérennité dans le temps, mais aussi parce que le rendu couleur était très proche de celui du vrai limaçon !*

*En raison de la grande taille de la coquille et du corps, les cornes et la queue ont été galvanisées à part. Aucune éclaboussure, le rendu est impeccable ! »*

Suivie par France Galva Plan d'Orgon (13), la galvanisation a été réalisée chez France Galva La Grand Croix (42), qui dispose d'un bain de zinc permettant de plonger la sculpture. Un bel exemple de synergie entre les entités du Groupe France Galva !



**ABC MINET,**

un service complet  
autour de l'échafaudage !

**ABC Minet, c'est une entreprise industrielle familiale qui depuis 1962 fabrique ses échafaudages. Depuis 2013, la 3<sup>ème</sup> génération a donné une nouvelle envergure à l'entreprise, en réindustrialisant son site de production et en développant son activité commerciale dans l'hexagone et à l'international. Aujourd'hui, ABC Minet affiche une présence auprès de nombreux corps de métiers et secteurs d'activité : industrie, BTP, événementiel, monuments historiques, naval... et compte encore élargir sa cible pour répondre à tous types de demande autour de l'échafaudage, dans les années à venir.**

ABC Minet fabrique des échafaudages fixes, multi-directionnels et roulants, ainsi que des barrières de chantier et accessoires sur son site de production à Saint-Chamond (42), alliant nouvelles technologies et savoir-faire manuel. Reconnue pour sa production 100 % française, la société offre un service complet autour de l'échafaudage à ses clients : analyse de chantier, études et plans, notes de calcul, fabrication, recherche et développement, location, formation et accompagnement sur les chantiers. ABC Minet tient à cœur de garantir à ses clients un produit fini de haute qualité et une sécurité optimale des hommes qui travaillent en hauteur.

Sébastien Coquard, responsable de production, nous en dit plus.

« Nous avons environ 500 références d'échafaudages en catalogue, dont 300 modèles galvanisés. Vous vous en doutez, la sécurité est notre priorité et nos équipements doivent être galvanisés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur pour résister à la corrosion et assurer leur pérennité.

Je travaille depuis 25 ans avec France Galva La Grand Croix, en étroite relation avec les équipes Qualité et Production. Nous échangeons très régulièrement sur nos produits, ce qui nous conduit par exemple à réaliser des trous d'évent sur certaines pièces pour éviter les risques d'explosion dans le bain de zinc... Nous avons également mené une réflexion sur le colisage pour optimiser les transports. Deux semis partent chaque semaine chez France Galva : les pièces sont livrées dans des paniers ou cerclées par quantités précises pour faciliter le comptage. C'est un bon partenariat : l'équipe est très réactive et arrangeante quant aux délais : la proximité nous permet de passer des pièces plus rapidement selon les besoins de nos clients. »



Voir  
la vidéo



**47** COLLABORATEURS

**ECHAFAUDAGES :**

**1 200** TONNES DE TUBES

**ET**

**600** TONNES DE BOBINES  
PAR AN UTILISÉES

## Eric Béroldy

# Directeur Prescription, Marketing et Communication du groupe France Galva

Vous vous interrogez sur la corrosion, le vieillissement des matériaux, les bonnes alliances avec l'acier ou bien encore le traitement duplex ? Ne cherchez pas la réponse, Eric Béroldy se fera un plaisir de vous l'apporter, surtout s'il s'agit d'un mouton à cinq pattes...

Portrait chinois de ce passionné de galvanisation, qui a rejoint France Galva en 2014 après une formation technico-commerciale et une carrière dans l'industrie, le métal et l'usinage.

### Si l'on vous dit...

#### Corrosion ?

« C'est la raison d'être de notre métier ! Tout fabricant de matériel en acier risque de se trouver confronté à la corrosion, que ce soit dans les domaines de la charpente industrielle, de la serrurerie-métallerie, des pièces pour le bâtiment, des châssis de camions, du matériel agricole ou bien encore des stations d'épuration ou centres de compostage. La galvanisation à chaud est le traitement anti-corrosion par excellence. »

#### Prescription ?

« Mon rôle est double. Il consiste d'abord à présenter les atouts de la galvanisation à chaud à des prescripteurs comme les bureaux d'études ou les architectes, mais également à conseiller nos clients ou prospects, à regarder avec eux dans quel environnement la pièce galvanisée va vieillir, de manière à leur apporter une solution pérenne.

La galvanisation à chaud peut venir sous la peinture comme système anticorrosion, même dans des environnements extrêmement difficiles type C5M. Nous offrons dans le groupe France Galva la possibilité d'avoir un traitement duplex galvanisation + laquage ou thermolaquage, pour des longévités extrêmement importantes, de l'ordre de 20-25 ans. »

#### Communication ?

« Nous exerçons un métier très technique : il est indispensable de rendre le process de galvanisation compréhensible pour éviter tout risque

d'accident dans le bain de zinc et de malfaçon des pièces. Nous avons ainsi publié 5 plaquettes qui donnent les clés d'une bonne conception et d'une bonne fabrication des pièces pour une galvanisation optimum. Et nous réalisons régulièrement des vidéos sur des projets afin de partager les bonnes pratiques... »

#### Equipe ?

« Le travail en équipe est une force de France Galva. Je suis très souvent dans les unités du groupe pour réfléchir avec nos technico-commerciaux et nos responsables de production à des projets atypiques, sur lesquels nous n'avons pas de retour d'expérience de la galvanisation. Notre objectif ? Apporter des réponses ad hoc de grande qualité, parfois en faisant jouer la complémentarité entre nos dix sites. »

#### Engagement ?

« J'exerce un métier qui demande beaucoup de disponibilité, d'investissement et de conviction. Pour moi, il n'y a pas de problème, il n'y a que des solutions ! Je me plais à pourfendre les idées reçues sur la galva et à contribuer à tisser un véritable partenariat industriel avec nos clients. Le travail de R&D ne vaut que s'il est partagé par tous, y compris bien entendu par nos clients. Un postulat que je partage au quotidien avec les équipes. »

**FLASHEZ-MOI POUR ÉCOUTER  
ERIC BÉROLDY PARLER DE SON MÉTIER.**

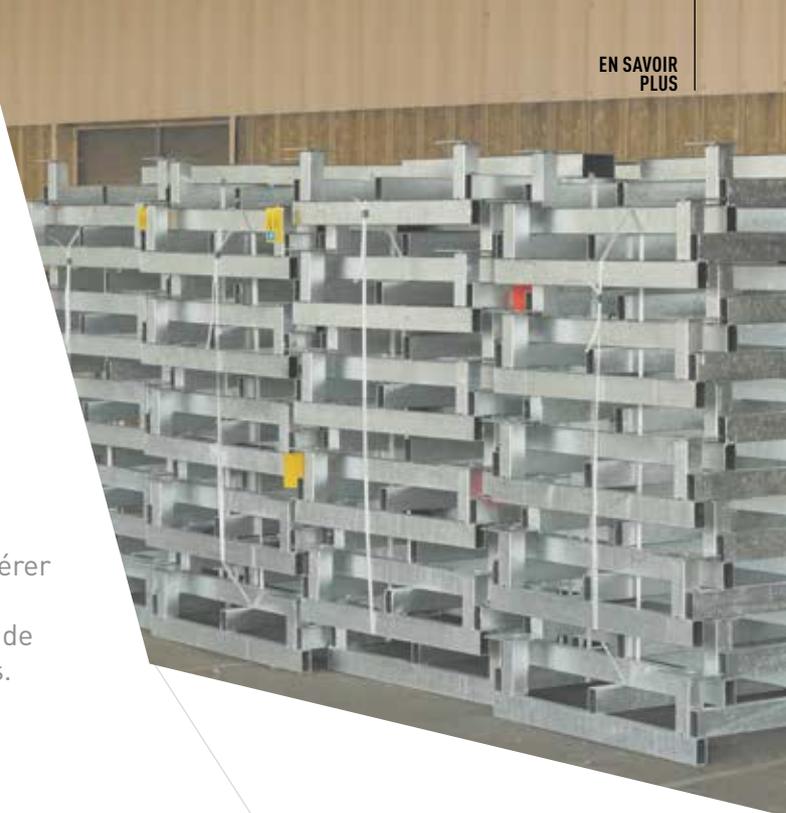


## Le conditionnement des pièces

### Une prestation complémentaire sur-mesure de France Galva

Vous avez besoin de gérer vos flux de production ou de gérer l'approvisionnement d'un chantier ?

France Galva vous propose une prestation de colisage et de conditionnement pour optimiser le travail de vos équipes.



1

2

3

Votre chargement de pièces en noir est photographié à l'arrivée du camion.

Les équipes de France Galva travaillant à la finition des pièces après galvanisation visualisent ainsi très précisément le conditionnement initial et le reproduisent à l'identique, tout comme le cariste qui positionne les paquets dans le camion prêt à partir.

**RÉSULTATS** : aucune pièce oubliée et un travail facilité pour vos équipes !



Plusieurs sites du groupe vous proposent également le chargement de conteneurs en open top, pour la France ou l'export.

**RENSEIGNEZ-VOUS AUPRÈS DE NOS FORCES COMMERCIALES.**



# De la conception à l'installation France Galva vous conseille et vous accompagne

## 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 conception de vos pièces à galvaniser.



Demandez-les à notre réseau commercial ou  
retrouvez-les sur notre site internet !

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**