

dzign

MAG#02

10.15



DOSSIER

Construction
et galvanisation
à chaud :
une alliance
durable

p. 10

Plus d'actualités,
plus d'informations,
plus de vidéos :
**le site de France Galva
fait peau neuve !**



A découvrir sur www.francegalva.fr



Suivez nous également sur **Twitter** et **Facebook**

Il faut défendre le made in France.

Sommaire

Innovation

Le test au brouillard salin
Pages 04 > 05

L'actu de France Galva

Pages 06 > 07

En savoir plus

Le thermolaquage
Pages 08 > 09

Dossier

Construction et galvanisation
Pages 10 > 13

Réalisations

Pages 14 > 19

Développement durable

Une nouvelle station d'épuration pour Plan d'Orgon
Page 20

Rencontre

Laurence Bazot, Directrice QSE
Page 21

En savoir plus

Prévenir les défauts d'aspect liés à la découpe laser
Le transport
Pages 22 > 23

En 2015 tout comme les années précédentes, le marché de la galvanisation est morose.

La cause première en est la baisse des dotations de l'Etat qui pénalise fortement les investissements des collectivités et grands donneurs d'ordre. Toute la filière économique qui œuvre en matière d'aménagement et d'équipement du territoire est touchée, des concepteurs aux aménageurs et aux équipementiers. Les galvanisateurs que nous sommes le sont également, avec un marché national qui s'effondre, notamment dans le domaine du bâtiment en chute libre de 18 % du tonnage galvanisé entre 2014 et 2015.

L'an dernier, nous avons galvanisé le Nouveau Stade de Bordeaux, le seul, et je tiens à le souligner, qui ait été réalisé par des entreprises françaises. Les projets de cette ampleur sont rares, et ils sont souvent sous-traités à des entreprises étrangères, à des niveaux de prestations et de qualité sur lesquels il est légitime de s'interroger. Pourtant, c'est bien d'investissements publics dont il s'agit, et sur notre territoire, nos clients, les charpentiers français, sont aujourd'hui concurrencés par des entreprises étrangères.

Il faut défendre le made in France. C'est un combat, à mener collectivement. C'est une prise de conscience à partager pour préserver nos emplois. Mais c'est aussi un choix individuel, qui nous permettra de trouver des alternatives à certaines décisions politiques. Et c'est notre engagement, à nous entreprises françaises, qui nous permettra, je l'espère, de pérenniser nos savoir-faire.

Chez France Galva, notre politique a toujours été d'offrir à nos clients des services complémentaires : une qualité irréprochable, un service de transport adapté, mais aussi une garantie anticorrosion pour la galvanisation et une assurance de bonne tenue pour le laquage et le thermolaquage. Nous sommes les seuls en France à proposer cela. Pour ce faire, nous continuons à investir, notamment en R&D et en matière de préservation de l'environnement, et nos sites sont en pointe dans ce domaine. Et surtout, nous avons à cœur de vous apporter des solutions performantes et inédites à vos projets complexes, comme vous pourrez le constater à la lecture de ce magazine.

Christophe Delot,
Directeur général du groupe France Galva

dZign MAGAZINE galva #02

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

Impression : PYROS COMMUNICATION - 10 000 ex imprimés
sur papier issu de forêts gérées durablement - Octobre 2015

Test au brouillard salin et galvanisation à chaud

À l'encontre des idées reçues

Le test au brouillard salin ISO 9227 est présenté comme le juge absolu pour évaluer la tenue d'un système à la corrosion.

Chacun a pu le constater, des aciers protégés par des complexes homologués 800 ou 1000 h au brouillard salin, laissent passer, et parfois rapidement, la rouille rouge sur des éléments protégés.

La vie d'un élément architectural, industriel ou de matériel, est en effet rarement un long fleuve tranquille !

Chocs de montage, projections, abrasion, érosion : la vraie vie d'un produit est différente d'une aspersion, sans aucune autre agression qu'un produit ruisselant.

Le test ISO 9227, qui spécifie l'appareillage, les réactifs et le mode opératoire à utiliser lors des essais au brouillard salin, favorise les systèmes de protection à la corrosion de type « encapsulage », créant une barrière étanche entre le métal et l'atmosphère.

Ce système tient aussi longtemps que les fibres qui constituent le revêtement -au sens microscopique- ne laissent pas passer le produit agressif car dès ce moment, le support se corrode et cloque sous le revêtement, d'où la tendance à la multiplication des couches et aux surépaisseurs dans le but de gagner du temps.

La corrosion est un paramètre clé à prendre en compte pour une meilleure maîtrise de la qualité des produits et des matériaux.

La galvanisation à chaud, une solution performante pour la protection de l'acier

La protection par l'application d'une couche de zinc est reconnue. La capacité sacrificielle de ce dernier est due à une différence de potentiel galvanique importante avec l'acier, ce qui en fait l'élément essentiel des peintures anticorrosion riches en zinc.

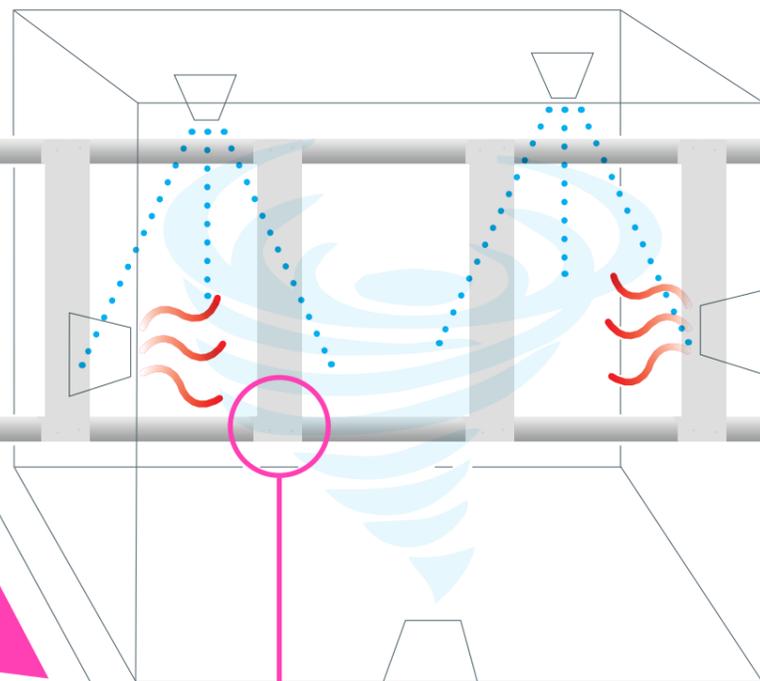
La galvanisation à chaud réagit mal au test ISO 9227 du fait même de son processus de protection, qui est une réaction chimique. Le zinc, qui a créé une liaison avec son fer support, réagit à l'agression atmosphérique en créant une patine très stable chimiquement et d'une très faible solubilité, l'hydroxyde, et du carbonate de zinc. Le test ISO 9227 ne reproduisant pas les cycles naturels d'humidité et de sécheresse, il s'ensuit un phénomène de lessivage permanent qui ne laisse pas à la galvanisation à chaud le loisir de créer cette couche d'hydroxyde protectrice.

Ainsi, dans une étuve au brouillard salin à 3 %, la perte en g/m² est de 170 g après 600 h. Elle est supérieure à 500 g/m² après 1 400 h, alors que dans le même temps en zone C5m (25 mètres de la mer du Nord), la perte en g/m² est de 30 g après 600 h et de 60 g/m² après 1 400 h (la masse moyenne de zinc est de 600 g/m² pour un acier de 3 mm).

D'où une excellente performance dans les conditions réelles, encore aujourd'hui difficilement égalable.

TEST AU BROUILLARD SALIN

BROUILLARD SALIN À 3 %



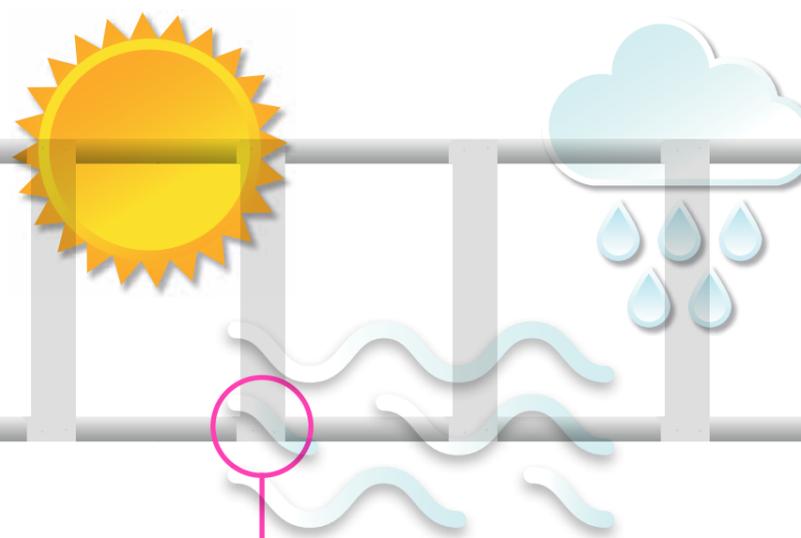
- 170 g/m²
600 H

- 500 g/m²
1 400 H

V S

CONDITIONS MÉTÉO DE BORD DE MER

ZONE C5M (25 M DE LA MER DU NORD)



- 30 g/m²
600 H

- 60 g/m²
1 400 H

EN QUOI CONSISTE LE TEST ?

Le test de corrosion au brouillard salin permet d'évaluer la résistance de matériaux spécifiques d'exposition à un environnement corrosif. Les pièces à évaluer sont disposées dans une enceinte close et exposées par **brumisation** pendant un certain temps à une solution d'**eau salée**. D'autres paramètres peuvent être ajoutés, comme la présence d'un **pH plus élevé**, l'**ajout d'acide acétique**, l'**élévation de la température** ou de la **pression atmosphérique**.

- Le **pH** sera entre **6,5** et **7,2**.
- La **température** entre **33** et **37°C**.
- La **pression atmosphérique** entre **70 kPa** et **140 kPa**.
- L'**aspersion** sera entre **1** et **2 ml** par heure par **80 cm²** de surface exposée au test.



01/



02/



03/



04/

LE SAVIEZ-VOUS ?
Le coût de la corrosion est
lourd pour la France :

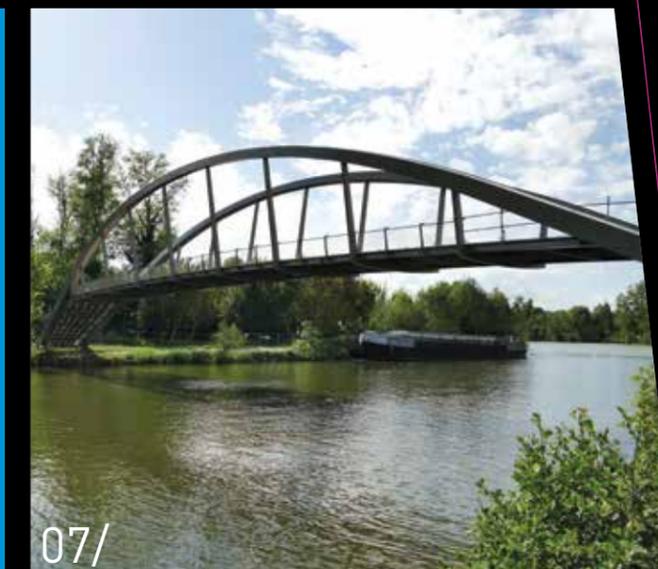
35
milliards d'euros,
soit **2,5 à 4% du PNB**



05/

MÉMENTO
Are you
dZign
ready?

06/ **france galva**



07/

01/ Faciliter la remontée des poissons migrateurs

Dans le cadre de la restauration de la continuité écologique du Saison, le barrage de Charritte-de-Bas (64) a été équipé d'une passe à poissons et d'un système de visualisation et de comptage des poissons migrateurs. La prise d'eau a été rendue ichtyocompatible* avec un plan de grilles fines, équipé de deux exutoires de dévalaison. Une rampe à anguilles équipe également le barrage. Avec ses 70 tonnes d'acier, galvanisées par France Galva, ce chantier livré au printemps 2015 a fortement mobilisé les établissements Barland, qui ont consacré 4 000 heures à la réalisation des châssis, grilles, dégrilleurs, vannes, passerelles et rambardes de l'ouvrage.

*Pour être ichtyocompatible, une prise d'eau doit arrêter les poissons et les empêcher de transiter par les turbines, leur assurer un bon guidage vers les exutoires de dévalaison et les transférer à l'aval de la centrale sans dommage.

Maître d'ouvrage : EHC Etchegoyhen (exploitant)
Maître d'œuvre : EHC Etchegoyhen
Constructeur métallique : Ets Barland - Bayonne (64)

02/ Les représentants de France Galva et de son actionnaire, le groupe Hill & Smith, en visite au Nouveau Stade de Bordeaux.

03/ La Rochelle : la Maison du Port est à flot !

Ce bâtiment à énergie positive, siège social du Port Atlantique La Rochelle, est ouvert au public depuis le début du mois de mars 2015.

Maître d'ouvrage : Port Atlantique La Rochelle (17)
Maître d'œuvre : ABP Architectes - La Rochelle (17)
Conducteur d'opération : SEMDAS - La Rochelle (17)
Constructeur métallique : Teopolitub - Villedieu-la-Blouère (49)

04/ Un nouveau fronton de place libre pour Retjons (40)

Connaissez-vous la pala ? Cette spécialité sportive est l'une des nombreuses variantes de la pelote basque, qui se joue avec une raquette en bois (la pala), en extérieur. France Galva a galvanisé pour l'entreprise Fage José la structure, constituée d'un cadre métallique et d'un filet, destinée à empêcher la sortie des balles lors des parties se jouant sur un fronton de place libre « *La galvanisation était un choix naturel, explique M. Fage, car une option antirouille + peinture n'aurait pas apporté les garanties de pérennité nécessaires à ce type de structure, qui est inamovible une fois installée.* »

Maître d'ouvrage : Mairie de Retjons (40)
Constructeur métallique : Entreprise Fage José - Hontanx (40)

05/ Galvanisation des remorques : une performance appréciée

Spécialisée dans la location d'engins du BTP, BLS Location a fait le choix d'investir dans des remorques porte-engins galvanisées. « *Pour le renouvellement de notre flotte, nous avons demandé à notre fournisseur, les Remorques Louault, de galvaniser les structures* », explique Sébastien Marie, responsable technique. « *Le surcoût engendré par la galvanisation est largement absorbé par sa bonne tenue dans le temps.* »

Une opinion partagée par M. Leloup, responsable des achats chez Remorques Louault : « *Nos clients sont attentifs à la durée de vie de leur matériel, et ils sont de plus en plus nombreux à privilégier cette technique de revêtement de surface.* » Tout comme cela a été fait pour ces remorques porte-engins, France Galva assure la galvanisation de pièces format XXL grâce à ses bains de grande dimension. Renseignez-vous !

Maître d'ouvrage : BLS Location - Limoges (87)
Constructeur métallique : Remorques Louault - Saint-Fargeau (89)

**06/ Indispensable pour bien concevoir vos pièces !
Demandez notre memento à votre interlocuteur technique !**

07/ Une passerelle de 96 tonnes pour relier Saint-Mammès et Veneux-les-Sablons (77)

C'est une grue de 800 tonnes qui a permis de positionner ce bel ouvrage métallique sur le Loing, un affluent de la Seine : une mise en place qui a créé l'événement ! Réservée aux piétons et aux cyclistes, accessible aux personnes à mobilité réduite, la passerelle présente une silhouette en arc, continu et tendu jusqu'au sol de chaque berge. Résolument contemporaine, elle associe cheminement en bois de chêne sur support en acier galvanisé par France Galva.

Maître d'ouvrage : Syndicat intercommunal des Maisons du Bornage (SIMB)
Maître d'œuvre : DWVD (architectes), groupement SEGEX (génie civil) - VIRY (constructeur métallique)

Le thermo- laquage

Pièces galvanisées à l'usine



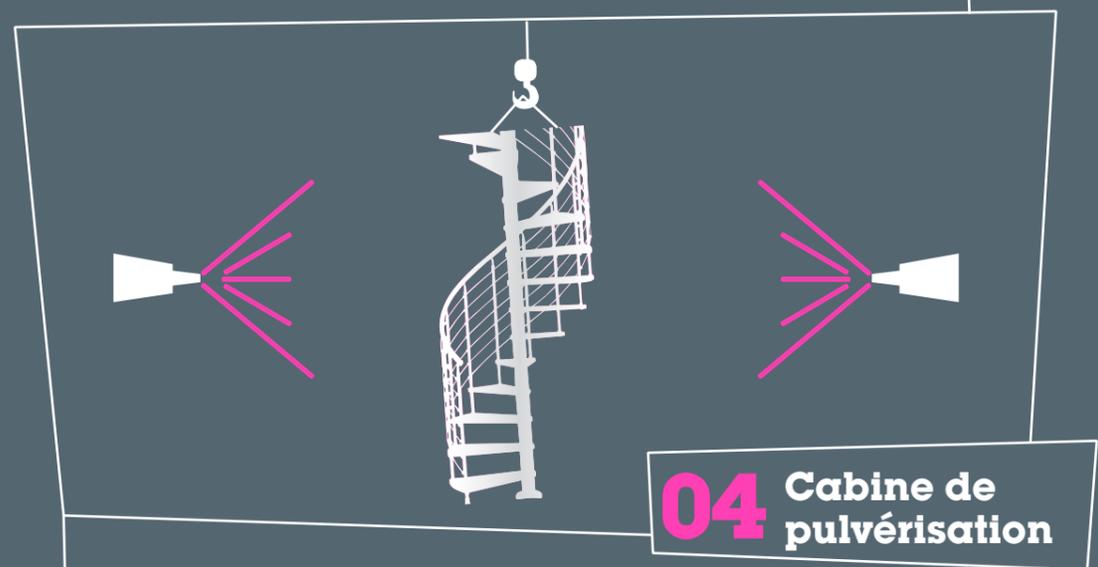
01 Ponçage mécanique



02 Traitement de surface



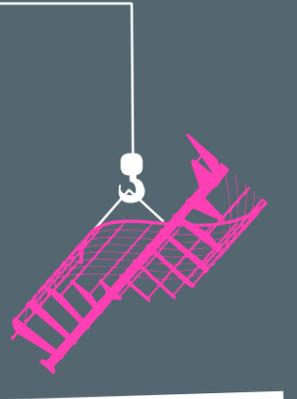
03 Séchage ou dégazage



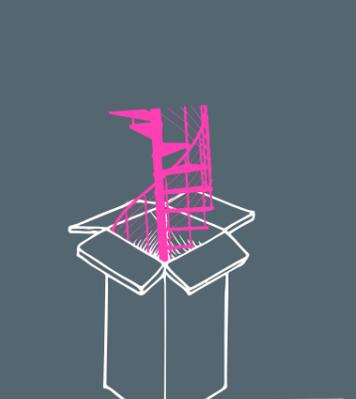
04 Cabine de pulvérisation



05 Four de cuisson



06 Décrochage des pièces



07 Emballage Conditionnement



Expédition des pièces thermo-laquées dans toute la France

Le thermo-laquage

Zinc élégant ou palette de couleurs éclatantes : à vous de choisir l'esthétique !

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 %. Equipés de chaînes de laquage ou de thermo-laquage (peinture liquide ou poudre) dernier cri, les sites France Galva sont là pour vous conseiller et réaliser toutes vos envies !

Zoom sur le process de thermo-laquage

Etape 01 : le ponçage mécanique

La surface des pièces est poncée pour ôter les impuretés qui présenteraient des défauts d'aspect après peinture.

Etapes 02>03 : le traitement de surface préparatoire

La phase de traitement commence par le dégraissage. La pièce est ensuite rincée dans deux bains successifs, puis une étape de conversion permet de préparer sa surface à recevoir la poudre dans de bonnes conditions d'adhérence. La pièce reçoit ensuite un rinçage final « au défilé » avec de l'eau déminéralisée. Elle se dirige alors vers le four de dégazage. La pièce est ensuite stockée sur une zone de refroidissement, avant d'être thermo-laquée dans la cabine de poudrage.

Etapes 04 >06 : le thermo-laquage

Le thermo-laquage consiste à appliquer de la poudre thermodurcissable par système électrostatique : les pièces étant à la masse et la poudre chargée en électricité dans le pistolet, cela constitue un système d'attraction comme des aimants. 8 robots appliquent la poudre sur la pièce, sous la surveillance d'un opérateur, qui peut apporter quelques retouches à des endroits difficilement accessibles aux robots. La pièce passe dans le four de cuisson à 190°C où elle est cuite pendant 50 minutes. La poudre polymérise, ce qui lui donne un aspect de peinture lisse.

Etape 7 : le conditionnement pour expédition

La pièce est ensuite stockée sur une aire de refroidissement, puis traitée par l'atelier de conditionnement : elle est décrochée des palonniers, identifiée, étiquetée et emballée pour être mise à disposition du client.



Eric Gary, directeur de production, France Galva Saint-Florentin

« Nous thermo-laquons tous types de produits : notre production - les mâts d'éclairage public - mais aussi toutes les réalisations de nos clients : charpente, serrurerie, ameublement métallique... Nous n'avons aucune contrainte, si ce n'est celle du gabarit de notre chaîne. Le thermo-laquage nous permet d'appliquer toutes les teintes RAL existantes mais aussi, sur demande, des teintes spéciales. Les possibilités de finitions sont variées (mat, satiné, brillant, texturé, grainé...), ce qui permet à nos clients de disposer du produit de leur choix. Grâce à la mise en service de notre atelier de thermo-laquage il y a maintenant 4 ans, nous proposons à nos clients une offre complète, dans des délais optimisés, car sans rupture de charge après le traitement par galvanisation. Le thermo-laquage sur revêtement galvanisé leur offre la meilleure solution anticorrosion à la couleur de leur choix. »



FLASHEZ-MOI pour écouter Eric Gary expliquer le process de thermo-laquage.

+ Respectueux de l'environnement

Le thermo-laquage présente l'avantage d'être respectueux de l'environnement, puisque la poudre utilisée est non dangereuse -sans diluants ou SEV- et plus facile à travailler pour les personnes qui appliquent.

Les avantages de l'acier

De la construction...

- Reprise de contraintes structurelles
- Mise en œuvre simplifiée (baisse des consommations d'eau sur le site de construction, centrale à béton réduite, moyens de levage ponctuels)
- Rotations de camion réduites de 5 fois par rapport aux autres moyens traditionnels
- Calculs des structures et des portées fiables

... à l'exploitation,

- Façades ouvertes vers le soleil
- Ombrières de façade, de parking
- Bâtiments double peau

... il faut assurer une pérennité aux ouvrages ainsi réalisés et l'acier galvanisé à chaud est LA réponse :

- La galvanisation améliore la tenue de la peinture de 20 à 50 % et engendre moins d'émissions carbone, une couche de peinture étant suffisante dans le processus d'application
- L'acier est une très bonne réponse pour le parasismique (le fer est prévisible et calculable) : moins d'énergie, moins d'entretien

100 % recyclable...

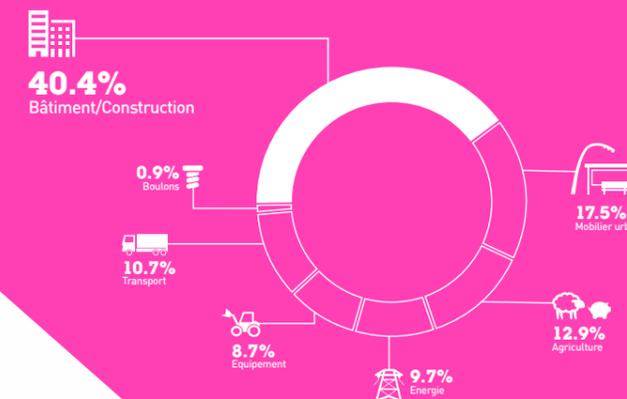
Le zinc est un métal non ferreux qui peut être réutilisé indéfiniment en conservant toutes ses propriétés. 30 % de la production mondiale est aujourd'hui issue de zinc recyclé et récupéré en fin de vie, parfois de nombreuses années après sa première mise en œuvre !

Design & développement durable

Construction et galvanisation à chaud : une alliance durable

La galvanisation à chaud protège le métal de la rouille et lui assure une pérennité remarquable tout en offrant un aspect visuel neutre qui conserve à l'acier toute sa noblesse et qui valorise les matériaux tendances, bois, béton, verre. Elle permet ainsi toute créativité aux architectes et concepteurs et leur offre une réponse adaptée à leurs attentes de haute qualité environnementale !

recyclable
100%
responsable



... et 100 % responsable

Econome en énergie et en eau, résistant et durable, l'acier galvanisé satisfait à toutes les exigences du Grenelle de l'environnement en matière d'écoconstruction. Associé à d'autres matériaux, il permet une multitude de solutions d'isolation thermique et acoustique et il conserve toutes ses propriétés pendant toute la durée de vie de l'ouvrage. Le produit galvanisé - le zinc sous forme métallique - ne présente pas de toxicité aiguë, que ce soit par inhalation ou par voie orale. Il est donc considéré habituellement comme neutre.



Le dossier

Le dossier **galva**



Une longévité exceptionnelle, sans entretien

La galvanisation à chaud nous permet de garantir nos réalisations pendant 30 ans.*

Les pièces protégées par la galvanisation à chaud ont une longévité exceptionnelle, dans tous les milieux, mais aussi au contact de l'eau, des sols ou de nombreux produits organiques.

Ainsi, dans un environnement standard industriel urbain dit C3 (norme NF EN ISO 12944-2), le zinc perdra entre 0,7 et 2 µm par an, l'acier nu entre 25 et 50 µm par an. Le procédé de galvanisation offre donc entre 25 et 40 fois plus de protection. Une pièce galvanisée à chaud ne demande aucun entretien pendant plus de 30 ans, dans des conditions normales d'exposition.

* En fonction des conditions - soumis à une étude préalable.

Galvanisation + peinture = le choix gagnant

Une passe de peinture ou une passe de galvanisation sont similaires en termes d'émission de CO₂.

Par exemple :

- un IPN de 300 sur 8 m va générer **35 kg de CO₂ pour la peinture** contre **39 kg pour la galvanisation**,
- un HEA de 200 sur 4 m va générer **19 kg de CO₂ pour la peinture** contre **15 kg pour la galvanisation**.

Toutefois la peinture nécessite plusieurs passages à l'étuve : le poids de CO₂ émis sera donc multiplié d'autant. Le bilan carbone en dynamique, c'est-à-dire à l'exploitation de l'ouvrage, sera en faveur de la galvanisation à chaud. La longévité de son action anticorrosion est 3 à 5 fois supérieure à la peinture dans les mêmes conditions environnementales (norme NF EN ISO 12944-2).

Si l'esthétisme de l'acier galvanisé à chaud ne peut être retenu, la galvanisation à chaud avec une couche de peinture offre la solution en combinant un bilan carbone remarquable et un coût d'entretien réduit.



Bâtiment Pomona Passion Froid Ouest à Carquefou (44)
(Maître d'œuvre : Boplan - Constructeur métallique : Favreau)



Dijon Montmuzard : l'éco-quartier prend racines

Situé au nord-est de Dijon, à proximité de la ligne 1 du tramway et des facultés, le nouvel éco-quartier Montmuzard fait depuis 2010 l'objet d'un ambitieux programme immobilier : 16 bâtiments* BBC**, soit au total 168 logements, seront livrés d'ici 2016. Pilotée par Villéo, aménageur, constructeur et gestionnaire, la réalisation de l'éco-quartier a été confiée aux architectes IXO architecture et François Lausecker.

* Maisons en bande R+1 et collectifs R+2 à R+3+attique

** Bâtiment de basse consommation énergétique selon la réglementation thermique française RT 2012

Les fondateurs associés d'IXO :
Steve Jack, Sébastien Rozier,
Laurence Gourio et Christophe Touet.



Christophe Touet,
architecte, fondateur et
co-gérant associé d'IXO,
nous présente le projet.

« Nous avons eu la grande chance d'avoir à mener une réflexion d'ensemble du projet urbain et architectural sans règlement préalable d'Urbanisme, ce qui nous a permis de concevoir le quartier de Montmuzard autour d'une idée qui nous tient à cœur : retrouver de la sociabilité dans l'espace urbain. La préservation des qualités paysagères existantes et la juste place de l'automobile ont été au fondement du projet : nous avons créé des boucles de circulation courtes et des allées piétonnes qui irriguent tout le site. Les voitures sont stationnées dans des « carports » en acier galvanisé et en bois ajouré, qui permettent de créer des transitions entre les rues et les jardins privés. Le quartier gagne ainsi en porosité et la vue depuis les habitations est plus agréable ! Pour les espaces publics comme pour le bâti, la qualité des matériaux participe à la qualité de perception de l'espace et à la qualité d'usage au quotidien. Le revêtement de sol est ainsi très varié : sur les voies de circulation, la bande de bitume est réduite et le reste de l'espace est couvert de pavés. Les piétons, les enfants qui jouent dans ces espaces partagés ont toute leur place dans le quartier. Les habitations, orientées Sud et isolées par l'extérieur, disposent toutes d'un balcon. Ceux-ci sont désolidarisés de la structure de l'immeuble afin d'éviter d'avoir un pont thermique, et réalisés en acier galvanisé laqué, une finition très qualitative tant sur l'aspect technique que visuel. Posés au sol ou suspendus, ils participent beaucoup de l'expression architecturale du quartier. Aujourd'hui, même si les budgets se réduisent et que l'acier n'est pas toujours la solution la plus compétitive, ce dernier nous offre une grande liberté de conception tout en restant dans des profils standards. »



Aménagement du quartier de Montmuzard à Dijon - tranche 1 maisons et carports.



Manuel Planiol, gérant
de la serrurerie tôlerie Planiol
à Is-sur-Tille (21)

« Nous réalisons de plus en plus de métallerie pour les chantiers de bâtiments : charpentes métalliques, auvents, garde-corps ou bien encore portails. La galvanisation brute est aujourd'hui privilégiée par les architectes, qui affectionnent son aspect esthétique. Elle offre le double avantage de répondre à un effet de mode et de proposer une durée de vie renforcée des structures en acier ! Avec 120 tonnes d'acier, l'éco-quartier de Montmuzard à Dijon représente un gros chantier pour nous. Nous avons livré des charpentes galvanisées laquées pour des maisons et petits collectifs en accession, et des charpentes galvanisées pour des petits collectifs en location. A cela s'ajoutent divers travaux de serrurerie (bardage de protection de places de parking, etc.). France Galva est notre partenaire attitré pour la réalisation de ce chantier. J'apprécie le sérieux de l'entreprise et de nos interlocuteurs : les travaux sont d'excellente qualité, le planning est respecté à la lettre, et le transport est performant. Nous profitons des tournées de livraison du matériel, pour lesquelles nous payons uniquement la surface plancher utilisée dans le camion. J'apprécie tout particulièrement la transparence de France Galva en termes de coûts et la cohérence des prix au regard du volume d'affaires que nous apportons. »

Pont Schuman - Lyon

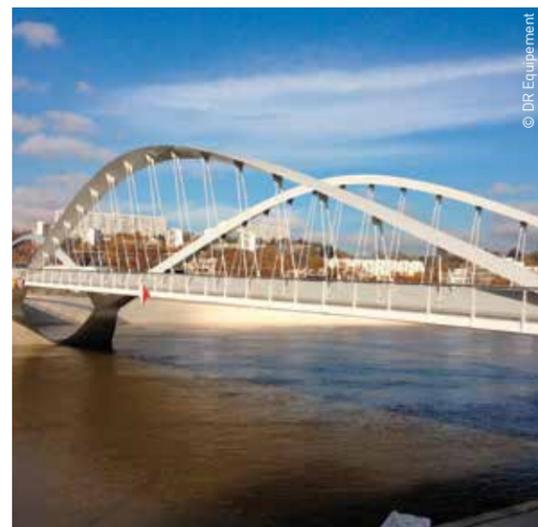
D'une rive à l'autre



© Thinkstock



© DR Equipement



© DR Equipement

Chiffres clés :
180 m de long
26 m de large
2 600 tonnes

Maître d'œuvre
Grand Lyon

Maître d'ouvrage
Groupement bureau
d'études Flint & Neill
Limited, cabinet Explorations
architecture, Les
Eclairagistes associés, bureau
d'études Agibat

Constructeur métallique
DR Equipement - Bèlignieux (01)

Depuis l'automne dernier, la Saône compte un nouveau pont à Lyon : le pont Schuman, dont la double arche, qui suggère le ricochet d'un galet sur l'eau, relie le quartier de Vaise à celui de la Croix-Rousse, le Val de Saône aux Monts d'Or.

Avec la passerelle de la Paix au niveau de la Cité internationale et le pont Raymond Barre de la Confluence, le pont Schuman est la troisième réalisation lyonnaise inaugurée en 2014 de la société DR Equipement, spécialisée dans la réalisation de ponts routiers et ferroviaires.

France Galva a réalisé pour le compte de DR Equipement la galvanisation à chaud de l'ensemble des garde-corps du pont.

Remorques Fruehauf

Conçues pour durer !



3 questions à Gérard Buard,
directeur commercial de Fruehauf

Depuis quand proposez-vous la galvanisation des châssis à vos clients ?

« Le développement majeur de la galvanisation à chaud de nos remorques s'est fait en 2010, après la crise. Auparavant, les transporteurs investissaient pour des durées courtes, le marché du véhicule d'occasion était florissant. En raison de la conjoncture économique, ils doivent maintenant détenir les matériels sur une durée économique beaucoup plus longue. Fruehauf, numéro 1 français des remorques et semi-remorques, travaillait déjà depuis de nombreuses années sur des véhicules extrêmement robustes, résistants, autour du concept « Conçu pour durer ». La galvanisation à chaud est complètement intégrée à ce principe, avec des avantages indéniables. »

Justement, quels sont ces avantages ?

« Le premier de ces avantages est le traitement anticorrosion à vie. A la différence de la peinture, la galvanisation à chaud d'une remorque mécano-soudée traite en effet toutes les surfaces, les entrefers et les corps creux de la structure. Deuxième avantage, le niveau de dureté qu'elle procure : le zinc forme une couche extrêmement dure, et si jamais une rayure intervient, il produit des sels en périphérie, qui viennent progressivement combler la blessure, comme une peau qui repousse. Enfin, les services techniques des Mines sont intransigeants sur l'état de corrosion du matériel : grâce à la galvanisation à chaud, il n'y a plus aucun problème sur l'entretien et la durée de vie du véhicule. »

Comment galvanise-t-on des châssis mécano-soudés de cette taille ?

« Cela présente une véritable complexité. Toute la difficulté a été de trouver le rythme de descente du plateau dans le bain de zinc à 450°C afin d'éviter les déformations. Fruehauf a été pionnier en la matière : nous avons développé avec France Galva une méthode de trempe adaptée à nos structures. Le résultat est là : une qualité impeccable, une pérennité inégalée. »



« Aujourd'hui, un tiers de nos remorques sont galvanisées à chaud. »



FLASHEZ-MOI
pour écouter Gérard Buard,
directeur commercial
de Fruehauf.



Gare Rosa Parks

Une architecture contemporaine lumineuse

Implantée dans le 19^e arrondissement de Paris, sur la ligne E du RER, la future gare Rosa Parks représente un équipement majeur de transport pour ce secteur en pleine transformation urbaine.

La gare Rosa Parks : confortable, accessible et fonctionnelle.



A son ouverture en décembre prochain, elle constituera un véritable pôle multimodal en lien avec le tramway T3b et les lignes de bus desservant Paris et sa périphérie. Pour favoriser l'insertion du projet dans son environnement urbain, l'ouverture des espaces intérieurs de la gare vers l'extérieur a été privilégiée, avec le choix de matériaux transparents et d'une architecture métallique permettant de laisser passer la lumière naturelle dans l'enceinte de la gare.

Sébastien Ribau, Ingénieur d'affaires, Eiffage Construction métallique, nous en dit plus sur cette architecture métallique.

« Eiffage Construction métallique a réalisé toute l'armature métallique de la gare Rosa Parks : la plate-forme d'accès aux quais, les abris de l'unique quai central de 225 m de long desservant de part en d'autres les deux voies de la ligne E, et enfin l'armature du auvent protégeant le parvis Sud de la gare, soit environ 300 tonnes d'acier. Toutes les pièces ont dû être galvanisées en extérieur et en intérieur, car elles servent d'écoulement des eaux pluviales. Nous avons travaillé avec France Galva dès la phase de conception pour dimensionner et positionner les trous d'évent afin de favoriser l'écoulement du zinc et de faire en sorte qu'il n'y ait ni poches d'air dangereuses à la plongée dans le bain de zinc, ni parties qui ne seraient pas galvanisées. France Galva a également écrit le process de trempe de caissons de très grand format, afin d'éviter les déformations et de gérer la galvanisation intérieure et extérieure de manière optimale. Cette collaboration nous est précieuse pour livrer à notre client final, la SNCF, des pièces de très grande qualité, un enjeu primordial dans ce type de réalisations. »



Maître d'ouvrage
SNCF Réseau

Maître d'ouvrage délégué et Maître d'œuvre
SNCF

Architecte
AREP

Mandataire
EIFFAGE



Montage de l'abri voyageurs sur le quai central de la gare.



Nouveau Stade de Bordeaux Inauguré !

C'est sur le score de 2 à 1 que les Girondins de Bordeaux ont inauguré sportivement le nouveau stade de Bordeaux, récemment baptisé Matmut Atlantique, lors de leur rencontre avec Montpellier, le 23 mai dernier.

Didier Mignot, directeur des sites France Galva de Sarbazan et Nantes, souligne l'engagement de ses équipes dans ce chantier d'une grande exigence technique.

« La galvanisation des pièces du Nouveau Stade de Bordeaux a constitué un véritable challenge pour ces deux sites ! Le groupe FAYAT, avec lequel nous entretenons d'excellentes relations de longue date, nous a confié la totalité des 7 300 tonnes d'acier à galvaniser, principalement des grosses structures. Nous avons engagé la production en juillet 2013, avec les supports d'embarquement, et l'avons terminée en juillet 2014.

A cause de l'étrécissement du chantier, nous avons dû travailler en flux tendu : chaque camion transportant les pièces galvanisées n'avait qu'une heure et demie pour les livrer. Celles-ci étaient assemblées par grands ensembles devant le stade, grâce à une grue de 600 tonnes qui venait ensuite les positionner directement à leur emplacement final, à l'aide d'une autre grue située à l'intérieur du stade.

Mon meilleur souvenir ? L'impressionnante charpente métallique galvanisée, positionnée devant le futur stade, brillant sous le soleil ! »



Le stade compte **42 000 places assises**, **1 000 places en loges** et **3 000 places « affaires »**.

L'agence internationale d'architecture Herzog & De Meuron signe l'étonnante architecture du stade, structurée par une pluie de colonnes élancées, telles une forêt de pins des Landes.



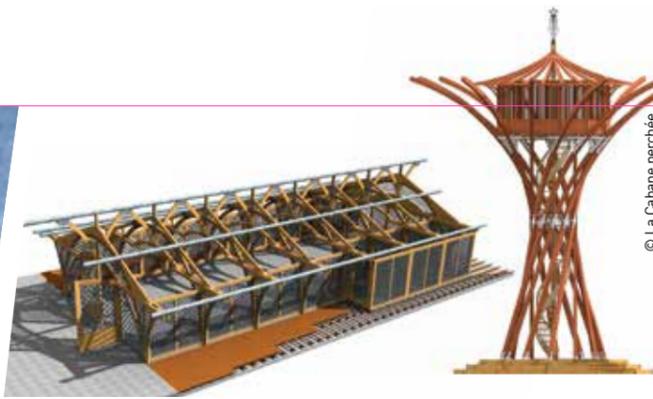
La construction et l'exploitation ont fait l'objet d'un **partenariat public-privé** entre la **Stade Bordeaux Atlantique (SBA)**, filiale de Vinci et Fayat, et la **Ville de Bordeaux** pour trente ans.

FLASHEZ-MOI
pour écouter Didier Mignot
parler du Nouveau Stade
de Bordeaux.



Domaine de Jarras-Listel (Aigues-Mortes)

Un magasin de bois et de moucharabieh de métal galvanisé



C'est une étonnante structure de bois et d'acier galvanisé qui accueille les visiteurs du domaine de Jarras-Listel, à Aigues-Mortes.



Ghislain André, compagnon charpentier cofondateur de La Cabane perchée, nous en dit plus.

« En 2013, nous avons conçu une cabane atypique pour le salon « L'Art du jardin » au Grand Palais. A l'issue de la manifestation, notre sponsor, Vranken-Pommery, l'a installée à l'entrée du domaine de Jarras-Listel. Très vite la cabane est devenue un point d'attraction !

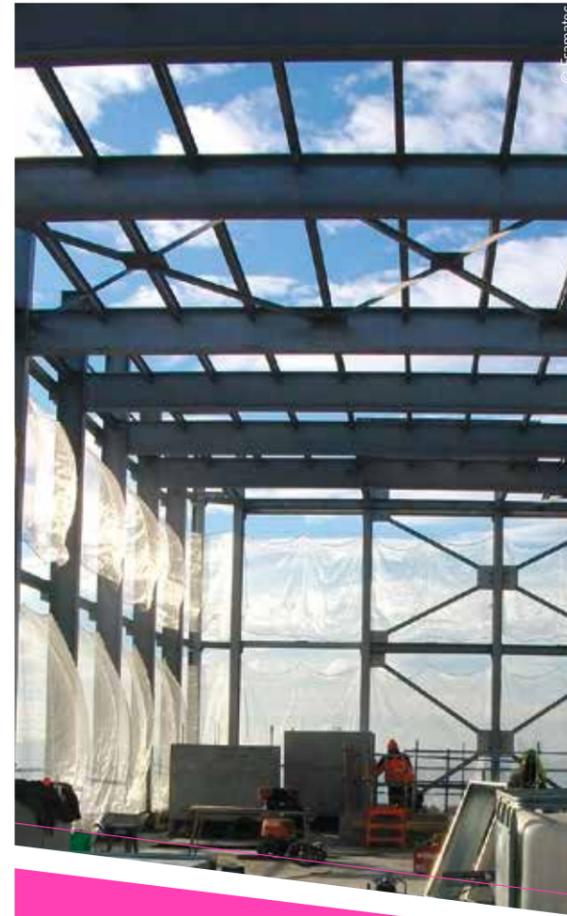
Nous avons donc capitalisé sur l'intérêt qu'elle suscitait pour réaliser à ses pieds le nouveau magasin du domaine, pour lequel nous avons reçu carte blanche. Nous nous sommes fait plaisir en dessinant un bâtiment tout de bois et de métal galvanisé, avec des pièces de bois cintrées, et des ferrures découpées au blason du Domaine, formant un immense moucharabieh. Au total, cela représente 15 tonnes de métal. Toutes les pièces ont été galvanisées par France Galva.

La cabane et le magasin sont entièrement illuminés la nuit, et c'est là que l'on peut découvrir toute la richesse et la précision de leur conception et de leur construction. La brillance, les reflets, la lumière qui souligne les moucharabiehs, c'est absolument magique ! »

Construire des cabanes dans les arbres, un rêve de gosses des trois associés de La cabane perchée : Ghislain André, Alain Laurens et Daniel Dufour.

En savoir + :

www.la-cabane-perchee.com



La tour Incity

200 m qui redessinent la skyline lyonnaise

Troisième tour la plus haute de France, première tour Haute Qualité Environnementale de centre-ville, la tour Incity est la tour de tous les records.

Spécialisée dans les charpentes métalliques complexes, la société FRAMATEC a réalisé l'ensemble de la structure métallique supportant les panneaux de la 5^e façade, des façades vitrées, ainsi que celle du mât de 50 m de haut surplombant les 39 étages de la tour. Framatec a confié la galvanisation à chaud de ces 240 tonnes de structures à France Galva.

A cette hauteur, l'installation était une véritable prouesse technique !

Maître d'ouvrage
SCI 114

Maître d'œuvre
Valode et Pistre architectes - AIA Architectes

Entreprise Générale
Groupement « GFC Construction - Bouygues Bâtiment Ile-de-France »

Charpentier métallique ossature façades et mât
FRAMATEC - Dinozé (88)



France Galva investit

La nouvelle station de traitement des eaux usées de Plan d'Orgon : des métaux en moins dans la Durance

Nouvel investissement de France Galva en matière de préservation de l'environnement, une station de traitement des eaux pluviales vient d'être réalisée sur le site de Plan d'Orgon (Bouches-du-Rhône). Sa fonction ? Epurer l'eau pluviale des rejets de zinc et des matières en suspension.

Fatiha El Mesaoudi, Chargée d'intervention spécialisée aux activités économiques - Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, nous en dit plus sur cette réalisation qui a bénéficié de subventions de l'Agence.

« Les rejets d'eaux pluviales issues du ruissellement des eaux de pluies sur le site de France Galva pouvaient polluer les eaux de la Durance. Ces eaux pluviales sont principalement chargées en métaux (Zinc) et matières en suspension. Il s'agissait donc pour France Galva de les récupérer, de les stocker et de les traiter. Les aménagements ont été réalisés en deux temps. En 2013, ils ont consisté à regrouper les cinq points d'exutoire du site en un seul, et à mettre en place une cuve de stockage des eaux. Une fois cet objectif préalable au zéro rejet atteint, France Galva a réalisé en 2014 la station de traitement physico-chimique des eaux usées. L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse a pu apporter son soutien à l'entreprise à hauteur de 110 000 euros pour ces deux investissements, dans le cadre de son 10^e programme « Sauvons l'eau » au titre de la prévention des pollutions accidentelles et d'un appel à projets spécifique sur le traitement des eaux pluviales. Ce type d'actions permet de supprimer le rejet de ces eaux chargées en métaux et en matières en suspension dans le milieu naturel, la Durance, et répond donc directement aux objectifs d'amélioration de la qualité des eaux, tels que définis dans la Directive cadre européenne. »

Investissements programmés, deux stations du même type vont prochainement être installées par France Galva sur ses sites de Nantes-Carquefou et Hénin-Beaumont.



© DR



CE QUE DIT LA LOI

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/11/CE établit un cadre communautaire pour la politique de l'eau de l'Union Européenne. Elle fixe des objectifs ambitieux de reconquête et de non-dégradation de la qualité des milieux aquatiques à l'échéance de 2015. La réduction des substances dangereuses pour l'eau s'inscrit dans cette ambition d'atteinte du bon état des eaux.

En France, la DCE est transposée en 6 documents de planification (un par bassin hydrographique) : les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Chaque SDAGE s'accompagne d'un programme opérationnel de mesures élaboré avec l'ensemble des partenaires du territoire concerné.

2015 est l'année de bilan des premiers SDAGE 2010-2015 : si certains territoires ont atteint le bon état des eaux, d'autres doivent continuer à se mobiliser pour l'atteindre en 2021. C'est l'objectif des seconds SDAGE, en cours d'élaboration, pour la période 2016-2021.

A cette échéance, les rejets de zinc devront être réduits de 10 %.

Comment ça marche ?

01. Les eaux pluviales sont stockées dans des cuves.
02. Elles sont pompées vers une cuve de coagulation neutralisation. Le traitement est opéré à la soude.
03. Les eaux passent ensuite dans une cuve de floculation.
04. Les eaux ainsi traitées précipitent dans le décanteur pour créer deux phases : une phase solide, les boues qui vont tomber en bas du décanteur. Une phase liquide, en partie haute, celle des eaux traitées, donc non polluantes, qui vont être rejetées dans la nature.
05. Les boues sont ensuite évacuées dans une cuve de stockage, vidée et traitée par un prestataire spécialisé.

© Thinkstock



Laurence Bazot,
Directrice QSE
de France Galva

Après une carrière dans l'industrie automobile, Laurence Bazot intègre France Galva en 2011 en tant que responsable Qualité Sécurité Environnement. Quatre ans plus tard, elle dresse un bilan des actions engagées au sein des 10 sites du groupe sur les trois composantes de son métier.

La Qualité, chaque jour, par tous et pour tous

« Grâce au professionnalisme de nos équipes et à nos investissements soutenus en matière d'outil industriel, la qualité est un acquis chez France Galva. Cela ne m'empêche pas de rester vigilante, car c'est une exigence et un engagement de chaque jour. Lorsqu'il nous arrive d'avoir quelques problèmes de non-conformité, nous les analysons et en tirons des enseignements que nous partageons avec nos clients, car ils sont souvent liés à la conception des pièces que nous galvanisons. »

Il faut avoir l'œil et l'esprit Sécurité !

« Nos sites comptent de 20 à plus de 200 salariés, avec des métiers très différents. Mon rôle consiste à leur donner la culture de la maîtrise des risques. La Direction de France Galva a eu la volonté forte d'instituer un responsable QSE par site. Ce réseau que j'anime a toute son importance dans une politique de prévention de proximité. Parmi les actions que nous avons mises en œuvre figurent les audits croisés de sécurité : lorsque je réalise un audit interne dans l'une de nos usines, un responsable QSE d'un autre site m'accompagne. D'autre part, le responsable QSE de chaque site réalise lui aussi avec un salarié exerçant un autre métier un « rapport d'étonnement » toujours bénéfique et bien perçu par les salariés. Les échanges et les bonnes pratiques sont ainsi plus rapidement diffusés ! »

Environnement : le pilier d'une politique industrielle durable

« France Galva a beaucoup investi et continue d'investir pour limiter les rejets de ses usines dans l'environnement. Rejets atmosphériques d'une part, avec la mise en place de hottes au-dessus des bains de zinc, rejets pluviaux d'autre part, avec la construction récente d'une station d'épuration à Plan d'Orgon. Nous sommes proactifs en la matière, ce qui est apprécié de nos autorités de tutelle, DREAL et Préfecture. »

France Galva place au cœur de sa politique industrielle la satisfaction client, la santé et la sécurité de ses salariés, et le respect de l'environnement.

Les 10 sites industriels de France Galva sont triplement certifiés :

- ISO 9001 - management de la qualité
- ISO 14001 - management environnemental
- OHSAS 18001 - management santé et sécurité

Dans une approche transversale, France Galva a intégré la sécurité, l'hygiène et l'environnement dans le système qualité, une première dans le métier de la galvanisation.

FLASHEZ-MOI pour écouter Laurence Bazot parler de son métier.



Transports

Simplifiez-vous la vie !

Finis les contraintes de transport, France Galva transporte toutes vos pièces !

En s'appuyant sur ses propres flottes de camions ou en affrétant un transporteur, chaque site organise des tournées pour enlever ou livrer le matériel à galvaniser ou à thermolaquer. Des conditionnements spécifiques peuvent être réalisés (export maritime...). Plusieurs sites du groupe proposent le chargement de conteneurs, pour la France ou l'export.

Prévention des défauts d'aspect

La découpe laser : attention fragile !

Les outils modernes de fabrication font appel à des procédés de découpe type laser, plasma ou usinage, qui génèrent des arêtes extrêmement vives et des montées en température localement importantes.

Ces procédés modifient la composition et la structure de l'acier sur une zone résultant de la diffusion thermique. En associant des arêtes vives et une zone modifiée thermiquement, on risque d'engendrer des liaisons métallurgiques fer-zinc aléatoires et fragiles.

L'aspect de la galvanisation dans cette zone modifiée thermiquement sera gris et peut présenter une épaisseur différente de zinc et/ou des écaillages.

Afin d'assurer une bonne résistance à l'abrasion et une épaisseur adéquate de revêtement, il est nécessaire d'arrondir ou de chanfreiner ces arêtes. C'est une opération indispensable en préparation à la peinture ISO 12944 et très conseillée pour les produits destinés à être galvanisés NF EN ISO 14713.



Partons en tournée avec Gaëtan, chauffeur poids lourds chez France Galva

« En arrivant le matin, je supervise le chargement et vérifie que tout le matériel est correctement arrimé, puis me charge de l'acheminer chez nos clients et de le décharger sur leur site. Parfois, j'en profite pour charger du nouveau matériel à galvaniser ou à thermolaquer, que je livrerai en retour quelques jours plus tard. Le chargement se fait sous ma responsabilité : il doit être conforme au bon de commande, et les charges correctement arrimées.

Le premier point fort de mon métier est la relation avec les clients. Les tournées sont suivies par le même chauffeur, nous connaissons l'entreprise et nous échangeons souvent sur les projets lors de nos chargements ou déchargements. Autre avantage, une fois le programme de la journée établi, je suis libre d'organiser ma tournée, sauf impératif horaire convenu au préalable avec le client. Mes journées se suivent, mais ne se ressemblent jamais. »



FLASHEZ-MOI
pour suivre la tournée de Gaëtan

Small, Large, Medium, XL, XXL ?

**FINI LES
CONTRAINTES
DE TRANSPORT !
FRANCE GALVA
TRANSPORTE
TOUTES VOS
PIÈCES !**



**france
galva**



contact@francegalva.fr
www.francegalva.fr