

ANTICORROSION

## Rencontres de la peinture anticorrosion

Pour la troisième édition, les organisateurs des Rencontres de la peinture anticorrosion ont mis l'accent sur la maîtrise de la durabilité des protections des ouvrages métalliques.



■ Les participants à la troisième édition des Rencontres de la peinture anticorrosion.

**M**onuments, ouvrages d'art, navires de guerre ou de commerce, structures industrielles, rambardes de terrasse, l'acier est partout. Et, où qu'il soit, il est sensible à la corrosion. Pour limiter au maximum les dégâts engendrés par cette dégradation (diminution de l'aspect esthétique, amorce et propagation de fissures, ruptures mécaniques...), il est possible de recouvrir les surfaces métalliques avec des peintures formulées spécifiquement pour éviter ces complications. Généralement composés d'une couche primaire destinée à assurer l'adhérence sur l'acier, d'un feuil intermédiaire utilisé pour obtenir un effet barrière face à l'eau et d'une couche de finition permettant de protéger la peinture contre le vieillissement photochimique, les revêtements anticorrosion subissent eux aussi des dégradations naturelles inévitables.

Où qu'il soit,  
l'acier est sensible  
à la corrosion.

Cependant, il est possible de retarder au maximum ces effets du temps sur la peinture et ainsi d'optimiser la durabilité de la protection. Dans cette optique, le Centre français de l'anticorrosion (Cefracor) et l'Office d'homologation des garanties des peintures industrielles (OHGPI) ont axé la troisième journée des Rencontres de la peinture anticorrosion sur les bonnes pratiques d'utilisation des peintures anti-rouilles au travers de la certification.

Réunis au parc floral de Paris au premier jour du mois d'avril, les quelque 450 participants ont, dans un premier temps, pu assister à une intervention de Roberto Malfanti, fondateur du bureau d'étude IMC engineering spécialisé dans la maîtrise de la corrosion. L'invité italien a permis à l'auditoire de mieux comprendre les risques associés à une mauvaise maîtrise de l'application des peintures anticorrosion au travers de différents retours d'expériences. En effet, la plupart des causes de détériorations prématurées des revêtements qui protègent l'acier sont évitables. Ainsi, dans 75 % des cas, elles font suite à une mauvaise préparation de la surface à peindre et à des conditions d'application mal adaptées, avec pour conséquences, mauvaise réticulation de la peinture et apparition de défauts d'apparences (frisage ou cloquage). « Une grande partie de ses défauts sont visibles lors de l'application ou immédiatement après, développe le chef d'entreprise, on peut donc s'en prémunir au moyen d'une inspection minutieuse ». Aussi, Roberto Malfanti retient-il trois idées principales pour s'éviter les coûts élevés de réparations dues à la perte de production ou aux problèmes d'hygiène et de sécurité induits par les défauts de peintures. Tout d'abord, définir précisément les conditions d'exploitation et la fonctionnalité attendues afin d'être en mesure de choisir le système de peinture le plus à même de convenir à la situation (protéger une plateforme pétrolière ne revient pas à maintenir l'esthétique de la Tour Eiffel), effectuer ensuite une inspection de chaque phase de travail avec pour objectif d'identifier et donc de

corriger les problèmes le plus tôt possible. Enfin, confier l'étape de mise en peinture à des opérateurs qualifiés et expérimentés.

Pour satisfaire ce dernier point, la filière Peinture anticorrosion a développé, depuis une dizaine d'années, des certifications. Elles ont pour but de normaliser et de rationaliser la mise en peinture. En tant qu'organisme indépendant, c'est l'ACQPA (Association pour la certification et la qualification en peinture anticorrosion) qui se charge de délivrer ces certifications. Ainsi, elle dispose de trois niveaux de qualification pour le personnel spécialisé en peinture. Ils concernent les opérateurs exécutants (niveau 1), les chefs d'équipe et de chantier (niveau 2), ainsi que les conducteurs de travaux (niveau 3). Ces certifications couvrent aussi bien la préparation de surface que l'application de peinture par la pulvérisation, à la brosse ou au rouleau, en passant par la métallisation, et permettent à l'ACQPA, au moyen d'une épreuve théorique et d'une épreuve pratique, de valider la compétence des personnels.

Dans un souci de complétude, l'association délivre également une marque attribuée aux systèmes de peintures. Définis en accord avec les donneurs d'ordres, les fabricants de peintures, les entreprises d'applications et des organismes techniques, les certificats fournis visent à garantir la validité et la fiabilité des systèmes de peintures pour une durée de 7 ans maximum. Ils se traduisent par un contrôle continu de la qualité de la fabrication des produits par des audits en usine, des essais de vieillissement en laboratoire et des analyses physico-chimiques.

Assurer la fiabilité d'une peinture par un certificat est une chose, encore faut-il s'assurer que les outils qui ont permis d'estimer la fiabilité des systèmes de peintures sont performants. En effet, il est difficile de reproduire en conditions accélérées des phénomènes de vieillissement naturels dus aux UV (vieillessement photochimique), à l'eau (érosion, hydrolyse, gonflement, osmose), à la température ou à la variation des deux facteurs précédents. Pour Emmanuel Aragon, président de la commission « Peinture » du CEFACOR et ensei-

gnant-chercheur à SeaTech (école d'ingénieur de l'université de Toulon), « *l'enjeu est de rester représentatif quelle que soit la nature, c'est-à-dire la chimie, du produit. Pour cela, il est nécessaire de s'efforcer de conserver les mêmes mécanismes de dégradations en vieillissement naturel qu'en vieillissement artificiel* ».

Ainsi, pour imiter au mieux les contraintes naturelles, les conditions artificielles doivent être suffisamment agressives et donc longues. Mais sans l'être trop non plus, au risque de perdre l'intérêt d'un vieillissement accéléré ou de mener à des surcoûts. « *Pour pouvoir faire confiance à nos tests pour toutes les peintures, il faut solliciter le revêtement physiquement, mécaniquement (plutôt que chimiquement) et de façon répétée afin de fragiliser les interfaces plus rapidement* », explique le chercheur. De cette manière, il devient possible d'évaluer correctement et durablement les systèmes de peintures.

# 75 %

Des cas de causes de détériorations prématurées des revêtements qui protègent l'acier font suite à une mauvaise préparation de la surface à peindre et à des conditions d'application mal adaptées.

À la lumière des informations dispensées au cours de la journée, Rémi Brandel, président de l'OHGPI, a tenu à souligner que « *tous les éléments du puzzle étaient désormais réunis* » et qu'il ne manquait plus à la filière Peinture anticorrosion qu'à renforcer les liens entre ses différents acteurs afin de s'assurer, au travers de la formation, de la normalisation et de la communication, un avenir pérenne.

Clément Delorme

## DES FRANÇAIS RÉCOMPENSÉS...



■ Les lauréats primés par le *Journal of Protective Coating*.

Les troisièmes Rencontres de la peinture anticorrosion ont été l'occasion de mettre en avant les travaux réalisés par des chercheurs français. Ainsi, Philippe Le Calvé, responsable Marine et Industrie au sein de la société Expiris, Jean-Pierre Pautasso de la Direction générale de l'armement et

Nathalie Le Bozec, de l'Institut de la corrosion ont-ils été primés par le *Journal of Protective Coating* pour leur publication sur le décapage à Ultra Haute Pression (UHP).

« *Dans le champ de la préparation de surface, il est admis que la rugosité est essentielle à la tenue du système de peinture, explique Philippe Le Calvé. Notre étude montre que la tenue de la peinture après un décapage à l'eau UHP, qui n'apporte pas de rugosité complémentaire, affiche pourtant des performances similaires à celles obtenues après un décapage à l'abrasif* ». Cette technique compenserait en fait la perte de rugosité par une plus grande propreté de la surface à peindre. « *Cette méthode permet également de limiter l'émission de déchets et la génération de poussières, mais demande de lourds investissements à l'heure actuelle* », conclut le premier auteur de l'étude.