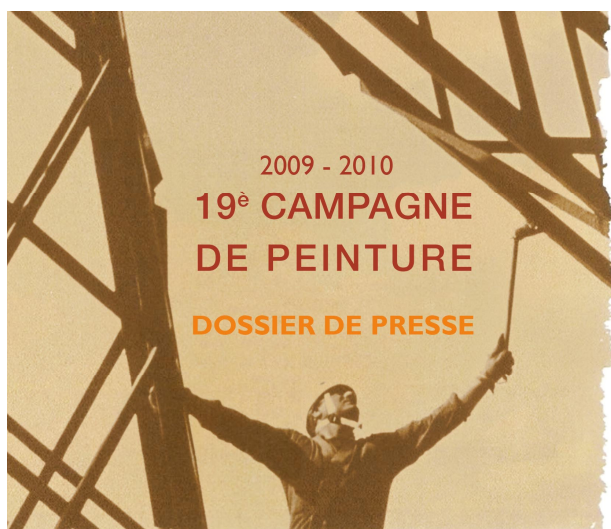
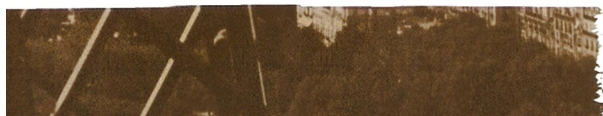


LA TOUR EIFFEL SE REFAIT UNE BEAUTE



2009 - 2010
**19^e CAMPAGNE
DE PEINTURE**
DOSSIER DE PRESSE



« On ne saurait trop se pénétrer du principe que la peinture est l'élément essentiel de la conservation d'un ouvrage métallique et que les soins qui y sont apportés sont la seule garantie de sa durée. »

*Gustave Eiffel
La Tour de 300 mètres
Lemercier – Paris 1900*

SOMMAIRE

19 ^è CAMPAGNE DE PEINTURE 2009-2010 LA TOUR EIFFEL SE REFAIT UNE BEAUTE	Page 3
LA CAMPAGNE DE PEINTURE / MODE D'EMPLOI	Page 5
HISTORIQUE DES COULEURS DE LA TOUR EIFFEL	Page 7
GUSTAVE EIFFEL ET LA PEINTURE	Page 9

19^e CAMPAGNE DE PEINTURE 2009-2010

LA TOUR EIFFEL SE REFAIT UNE BEAUTE

Depuis l'origine, la tour Eiffel est entièrement repeinte tous les 7 ans.

Sa 19^{ème} campagne de peinture commence en mars 2009. Elle se terminera après 18 mois de travaux, sans que jamais le monument ne ferme au public.

La campagne de peinture est un événement important de la vie du monument et revêt, comme tout ce qui est lié à la tour Eiffel, un caractère véritablement mythique : pérennité d'un ouvrage d'art connu dans le monde entier, couleur du monument symbole du paysage parisien, prouesse technique des peintres insensibles au vertige, importance des moyens mis en œuvre.

Un ouvrage gigantesque, garant de la pérennité de la Tour

La tour Eiffel est construite en fer puddlé, matériau dont la longévité est quasi éternelle pour peu qu'il soit repeint régulièrement ! En effet, plusieurs facteurs peuvent mettre en péril ce métal : la rouille, la pollution inhérente à une grande ville, les déjections d'oiseaux.

25 peintres, équipés de harnais et se déplaçant en toute sécurité grâce aux 60 kilomètres de lignes de vie, vont escalader la Tour pour appliquer 60 tonnes de peinture sur 250 000 m² de surface à entretenir, dont certaines zones extrêmement difficiles d'accès.

Ils vont décaper, nettoyer, appliquer l'antirouille et la peinture de finition jusqu'à 300 mètres de haut. 1 500 pinceaux appelés « brosses », 1 000 « riflards » (spatules à gratter), 1 000 paires de gants vont être utilisés.

Il faut savoir que les peintres travaillent encore aujourd'hui avec des méthodes traditionnelles déjà utilisées du temps de Gustave Eiffel : la peinture de la tour Eiffel ne s'applique que manuellement ! Tous les travaux "à distance" sont interdits, les peintres devant avoir la brosse en main. La peinture au pistolet est bien sûr exclue.

Le « brun tour Eiffel »

La couleur, spécialement conçue pour la Tour et réservée à son seul usage, est le « brun tour Eiffel ». Elle se décline en trois tonalités, de la plus claire au sommet à la plus foncée en bas, pour conserver au monument son aspect élancé dans le ciel de Paris. Cette couleur habille la Tour depuis 1968, mais elle a connu au cours de sa vie d'autres teintes comme le jaune orange en 1899 ou le rouge brun dans les années 50 !

.../...

L'occasion d'un check-up complet et de tests de peinture encore plus respectueuses de l'environnement

Chaque campagne est l'occasion de vérifier l'état de la structure en détail et de remplacer le cas échéant des petites pièces métalliques corrodées.

La peinture appliquée pour cette campagne est la même que la dernière fois : une formule sans pigments de plomb, remplacés par du phosphate de zinc comme agent anticorrosion, et plus résistante à la pollution atmosphérique.

De plus, des tests de peinture aux composés organiques volatiles et quasi dépourvue de solvant vont être effectués en vue de répondre aux normes environnementales mondiales qui seront imposées après 2012.

QUELQUES CHIFFRES

<p>La campagne de peinture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 250 000 m² de surface à peindre - 25 peintres - tous spécialistes de travaux sur charpente métallique en hauteur et sur pylônes, parfaitement insensibles au vertige. - 60 tonnes de peinture - on estime à 15 tonnes environ le poids de peinture érodée entre deux campagnes - 50 kilomètres de lignes de vie - 2 hectares de filets - 1 500 brosses - 1 500 combinaisons de travail - 1 000 paires de gants en cuir - Budget : environ 4 millions d'euros <p>La peinture est fournie par la société Jotun et appliquée par les peintres de l'entreprise Stelma</p>	<p>La tour Eiffel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6,9 millions de visiteurs en 2008, dont 75% d'étrangers - 243 760 000 visiteurs depuis son ouverture au public le 15 mai 1889 - 324 mètres de haut (avec antennes) - 7 300 tonnes pour la charpente métallique, et un poids total de 10 100 tonnes - 18 000 pièces métalliques assemblées par 2 500 000 rivets - Hauteur des étages : 1^{er} étage : 57 m ; 2^{ème} étage : 115 m ; 3^{ème} étage : 276 m - Éclairage : 336 projecteurs (lampes à sodium) - Scintillement : 20 000 ampoules (5000 par face) scintillent 5 minutes au début de chaque heure, de la tombée de la nuit à 1h du matin (2h du matin l'été) - Nombre d'antennes : 120
---	--

LA CAMPAGNE DE PEINTURE : MODE D'EMPLOI

Un préalable : les équipements de sécurité

Avant que les peintres n'interviennent, des spécialistes de travaux sur édifices de grande hauteur, posent préalablement les filets de protection et les lignes de vie.

Les lignes de vie

Les peintres sont équipés de harnais pour travailler sur les poutrelles de la tour Eiffel et leur sécurité est assurée dans les meilleures conditions grâce à l'installation systématique de "lignes de vie" (câbles) qui permettent aux ouvriers de se déplacer en ayant toujours un point d'attache.

Les filets de protection

Des filets de protection sont installés pour sécuriser les zones de travail (antichute d'objets) et récupérer les écailles de peinture. Pour la première fois pour cette campagne, ils sont équipés d'un système « anti-gouttes » grâce à la présence de films de polyane.

La sécurisation des outils

Tous les outils utilisés sont attachés à la ceinture ou au poignet des peintres, y compris les pots de peinture et les brosses.

La travail des peintres : diagnostiquer, décaper, nettoyer, appliquer la peinture

L'ampleur et la complexité du travail supposent une méthodologie rigoureuse qui comprend une phase préparatoire de recherche des zones les plus corrodées (en général environ 5 % de la surface totale des structures), une mise à nu de ces zones, puis une première couche de primaire antirouille, suivie d'une seconde application de renforcement antirouille. Enfin, une couche de peinture de finition est posée.

Pour tout le reste de la structure, un nettoyage vapeur par haute pression de toutes les zones jugées "bonnes" est effectué, des traitements de défauts d'aspect ou le débouchage des trous d'écoulement sont réalisés, enfin deux couches de peinture sont appliquées.

Des experts en peinture anti corrosion sont chargés d'aller contrôler régulièrement sur le site, y compris dans les espaces difficilement accessibles, la qualité du travail effectué.

La SETE a souhaité pour cette campagne, un renforcement de la qualification des peintres en faisant appel à une entreprise spécialiste de peinture sur structure métallique.

.../...

Le déroulement de la campagne

Avec 15 mois de travaux effectifs, la campagne dure environ 18 mois, des interruptions dues à la météo étant envisagées :

- peinture impossible sur des structures trop froides
- mauvaise adhérence de la peinture sur les structures mouillées

Les travaux commenceront par traiter la zone du sommet au 2^{ème} étage, puis du 2^{ème} au 1^{er} étage et enfin du 1^{er} étage au sol.

Les tests de peinture « propre » et de décapage

D'une campagne à l'autre, l'amélioration de la qualité des méthodes et des conditions de travail est recherchée, en s'appuyant sur l'expérience acquise lors des campagnes précédentes et des évolutions techniques.

Ainsi, la nouvelle formule de peinture sans pigments de plomb, remplacés par du phosphate de zinc comme agent anticorrosion, et plus résistante à la pollution atmosphérique, appliquée lors de la 18^{ème} campagne sera encore utilisée cette fois ci.

La SETE a décidé de réaliser cette année des essais de nouvelles peintures sur des zones tests afin de se préparer aux normes environnementales mondiales qui entreront en vigueur en 2012. Il s'agit de peintures aux composés organiques volatiles et quasi dépourvues de solvant. Des essais de décapage vont également être effectués.

HISTORIQUE DES COULEURS DE LA TOUR EIFFEL

1887 / 88

Peinture « **rouge Venise** », appliquée en atelier avant montage des éléments.

1889

Application d'une couche très épaisse « **brun rouge** ».

1892

La Tour devient « **ocre brun** ».

1899

Pose de **5 couleurs dégradées du jaune orange à la base au jaune clair au sommet**. C'est à partir de cette campagne que le cycle de 7 ans est retenu pour le renouvellement de la peinture.

1907-1917-1924-1932-1939-1947

La couleur s'appelle « **jaune brun** ».

La campagne de 1917 connaît un retard dû à la guerre.

1954-1961

Nouvelle couleur pour la Tour Eiffel qui devient « **rouge brun** ».

1968-1975-1982

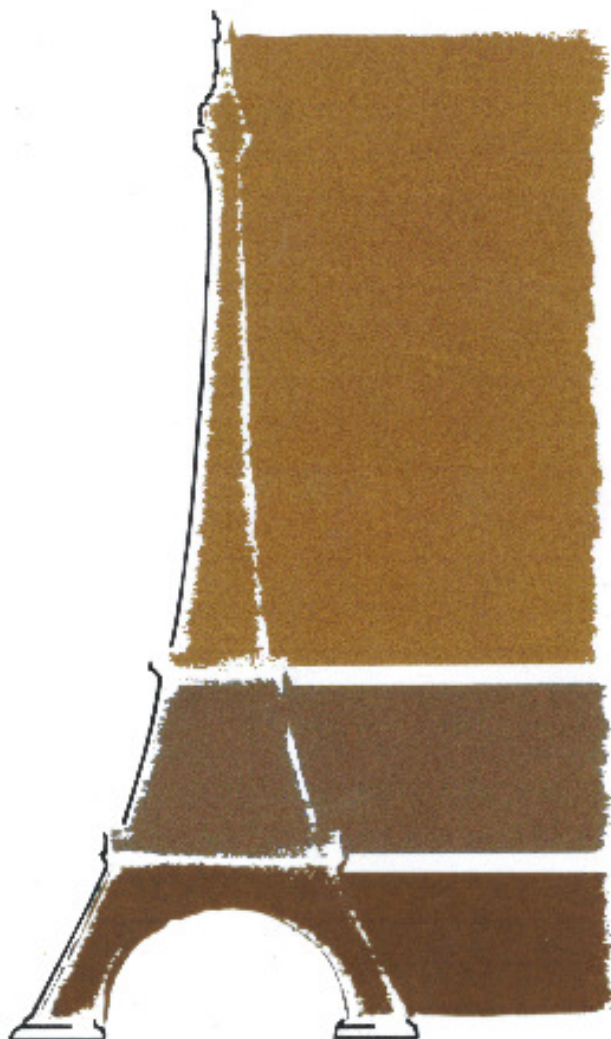
1988-1995-2002

La couleur « **brun Tour Eiffel** » est choisie pour son harmonie avec le paysage parisien. Elle est dégradée en trois tons, du plus foncé en bas au plus clair en haut.



LES TROIS TEINTES DU « BRUN » TOUR EIFFEL

La couleur de la Tour Eiffel n'est pas uniforme.
Elle est volontairement dégradée du plus foncé au plus clair pour accentuer la ligne de fuite.



GUSTAVE EIFFEL ET LA PEINTURE

Gustave Eiffel, qui était un homme prévoyant, avec une grande habitude de l'utilisation du fer dans ses constructions multiples, attachait beaucoup d'importance à la peinture.

« On ne saurait trop se pénétrer du principe que la peinture est l'élément essentiel de conservation d'un ouvrage métallique et que les soins qui y sont apportés sont la seule garantie de sa durée.

Cette considération avait pour la Tour une importance toute spéciale, en raison du petit volume qu'avaient chacun des éléments qui la composait, de leur faible épaisseur et des intempéries exceptionnelles auxquelles ils étaient exposés.

On s'en est préoccupé tout d'abord dans le mode de construction, en rendant chacune des parties parfaitement accessible afin de pouvoir faire en tout temps des visites destinées à reconnaître un commencement de rouille et à y remédier. Les arbalétriers notamment, qui sont les parties les plus importantes et que l'on était forcé de constituer par des caissons fermés, ont une dimension telle que les hommes puissent y pénétrer ; ils sont à cet effet munis d'échelles intérieures et de trous d'hommes placés à chaque étage à peu de hauteur au-dessus des entretoises. Dès que, dans la partie supérieure de la construction, il a été possible de supprimer les caissons fermés, ils ont été remplacés par des sections en forme de cornières ou de simple T, telles que toutes les parois fussent visibles. Il en a été de même pour toutes les pièces secondaires formées par des caissons à jour en treillis dont l'entretien est des plus facile.

Comme ce qui est le plus important est de s'opposer à un commencement de rouille, tous les fers pendant la fabrication à l'atelier furent conservés sous des hangars couverts, et au besoin soigneusement décapés ; ils ne restèrent exposés à la pluie qu'après leur assemblage et qu'après avoir été revêtus sur toutes leurs surfaces extérieures, même celles qui devaient être recouvertes par des assemblages, par une bonne couche de minium de fer »

Gustave Eiffel – « La Tour de 300 mètres » - Lemer cier – Paris 1900

Il est à noter que la peinture a été un élément essentiel de la conservation de la Tour qui est en fer puddlé et non en acier comme cela aurait été possible en 1889.

Mais, à l'usage, si la Tour avait été en acier, son entretien aurait été plus complexe, plus onéreux.