

INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Centro INAH Puebla/Secretaría
de Cultura del Estado de
Puebla/Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción

Tour Eiffel- Torre Eiffel
XXème campagne de peinture
XX campaña de pintura

**Méthodologie de caractérisation
des teintes de la Tour Eiffel**
**Metodología de la caracterización
de los tintes de pintura**

13 avril 2021

Maitrise d'ouvrage:
Société d'Exploitation de la Tour Eiffel

Maitrise d'œuvre:
Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.
Chef de Projet, Marion Gauchard



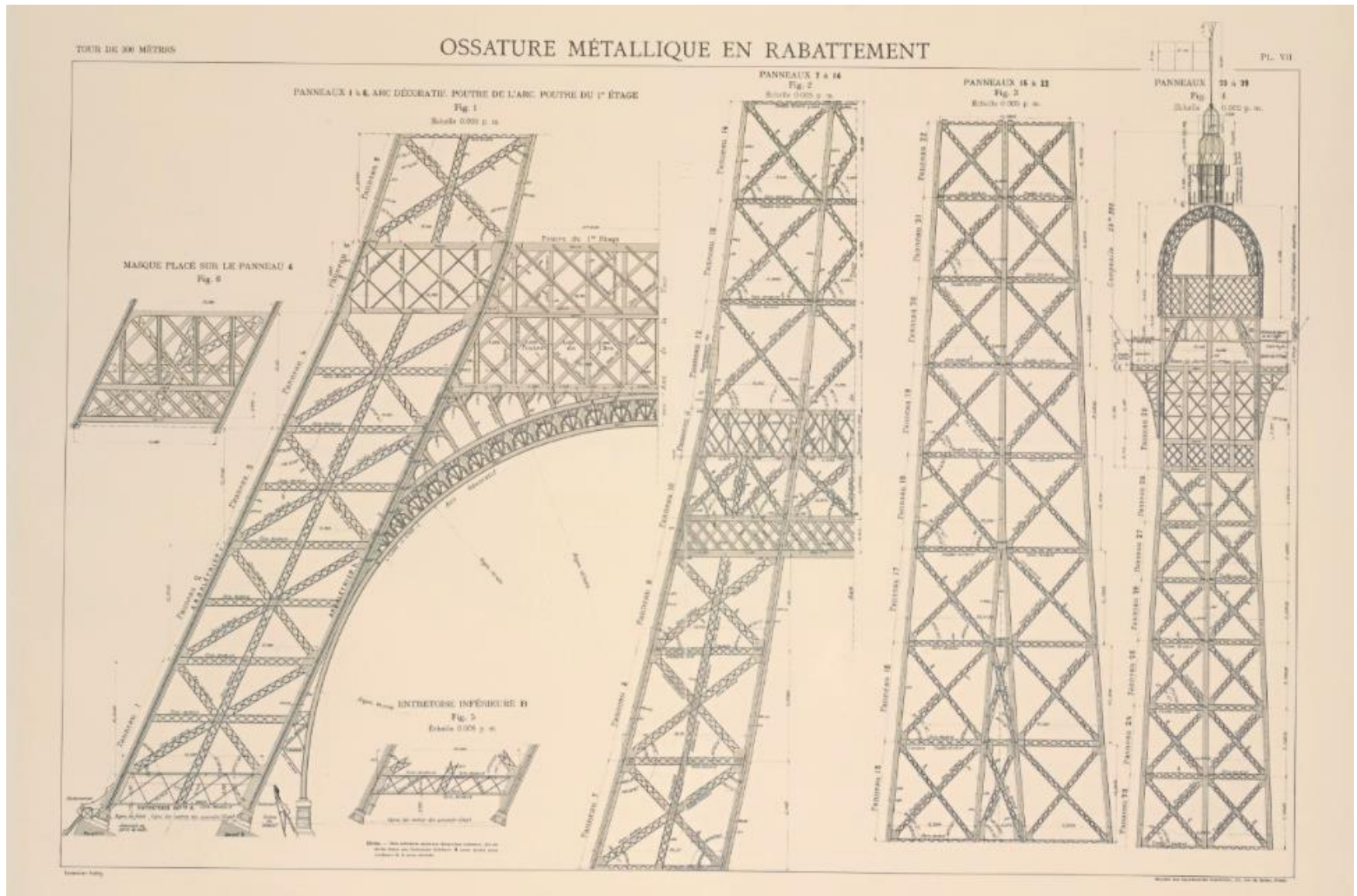


Planche 7 – La Tour de 300 mètres – Gustave Eiffel

INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.

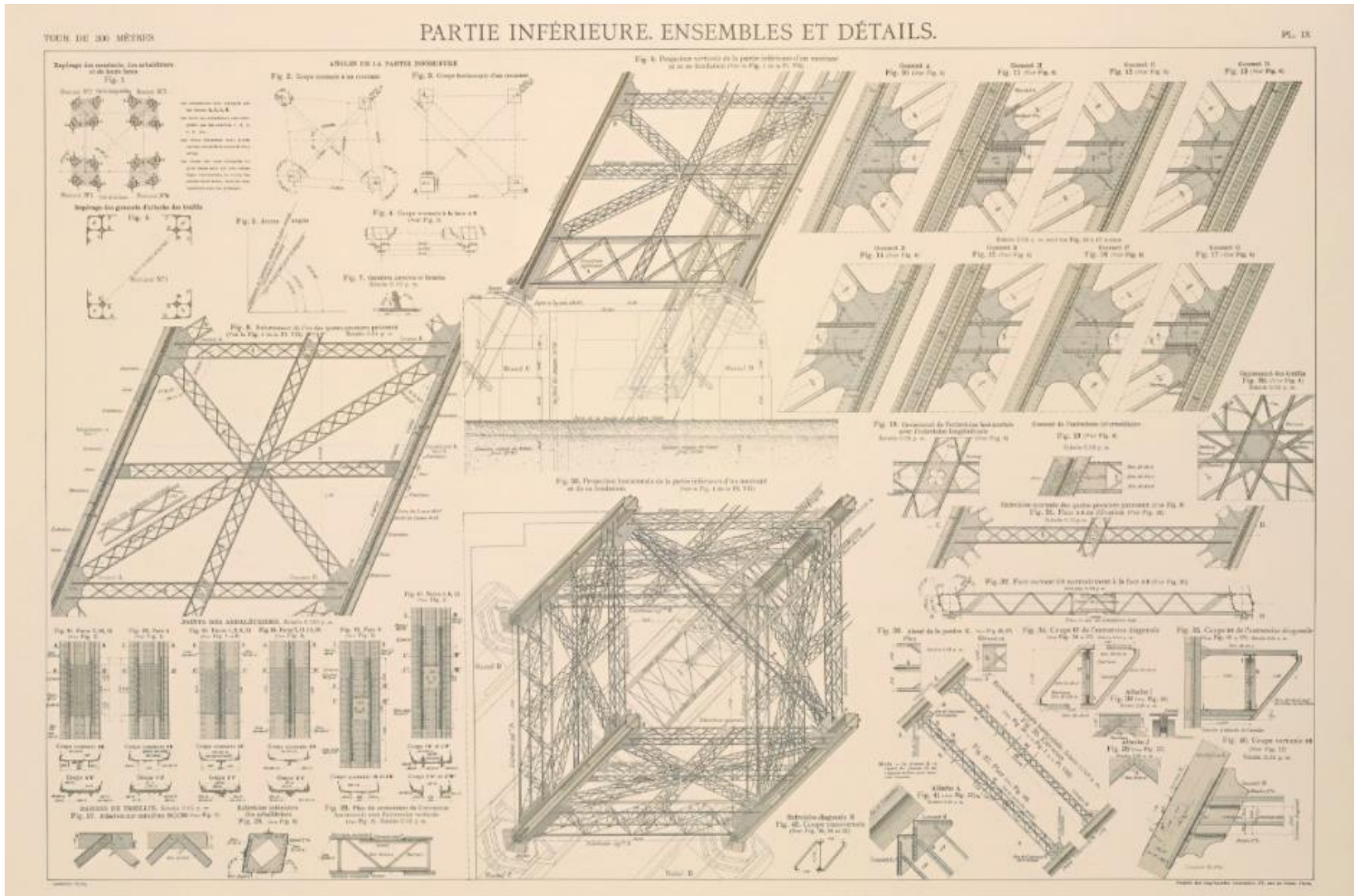
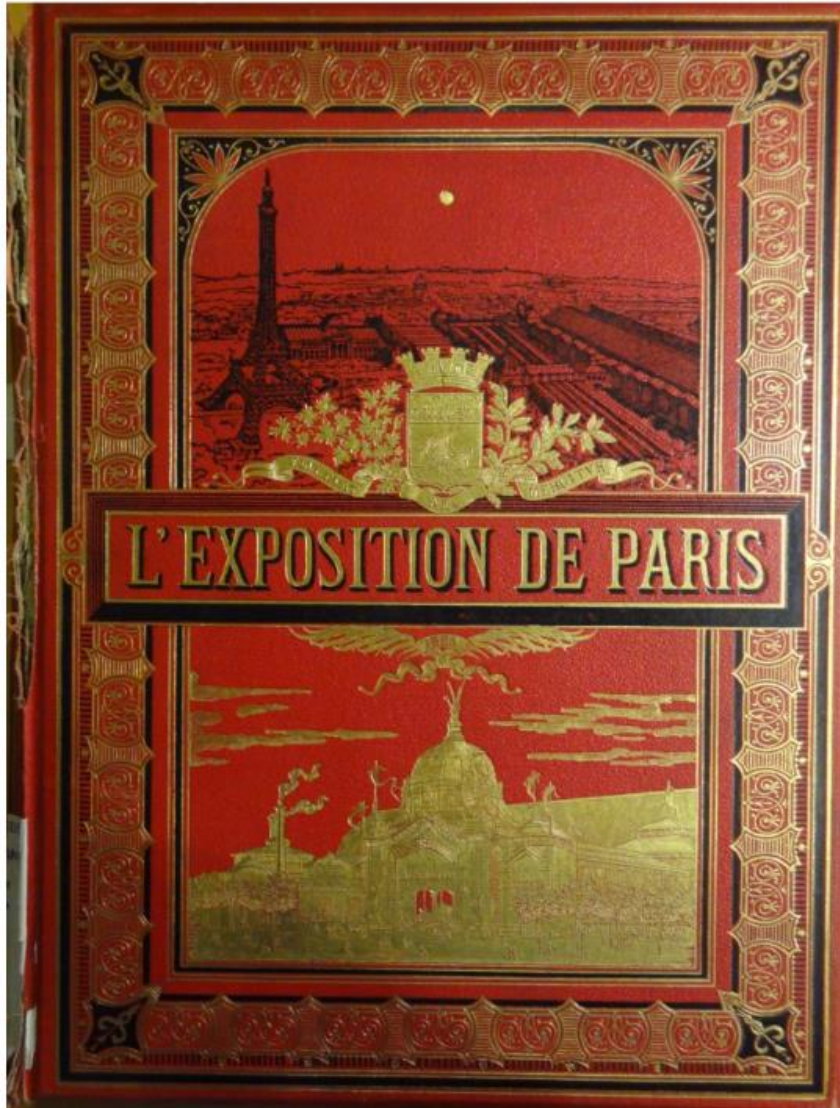


Planche 9 – La Tour de 300 mètres – Gustave Eiffel



Revue de l'Exposition Universelle de 1889 / Revista de la Exposición Universal de 1889



INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

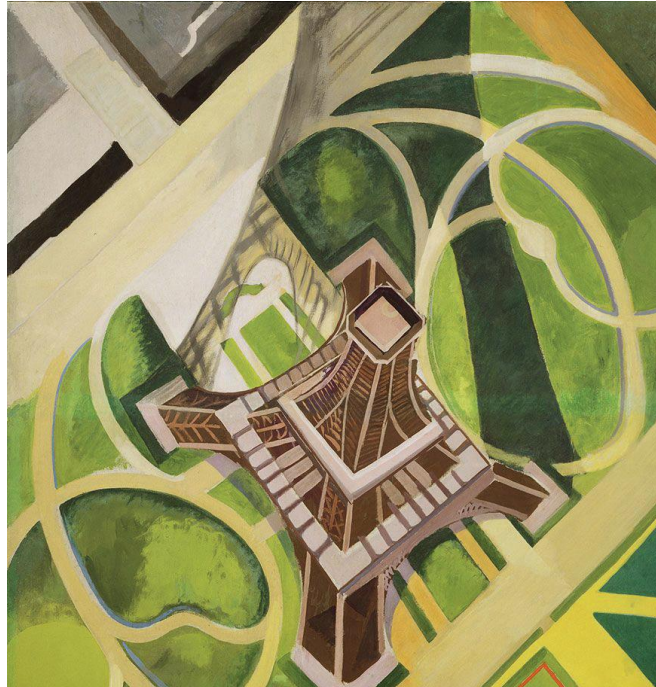
SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.

L'apport de la documentation iconographique

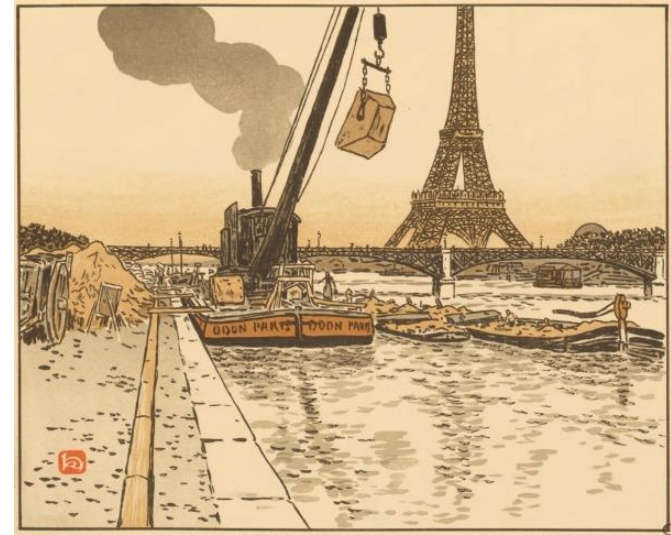
El aporte de la documentación iconográfica



Robert Delaunay, *Tour Eiffel*, 1910,
Guggenheim museum

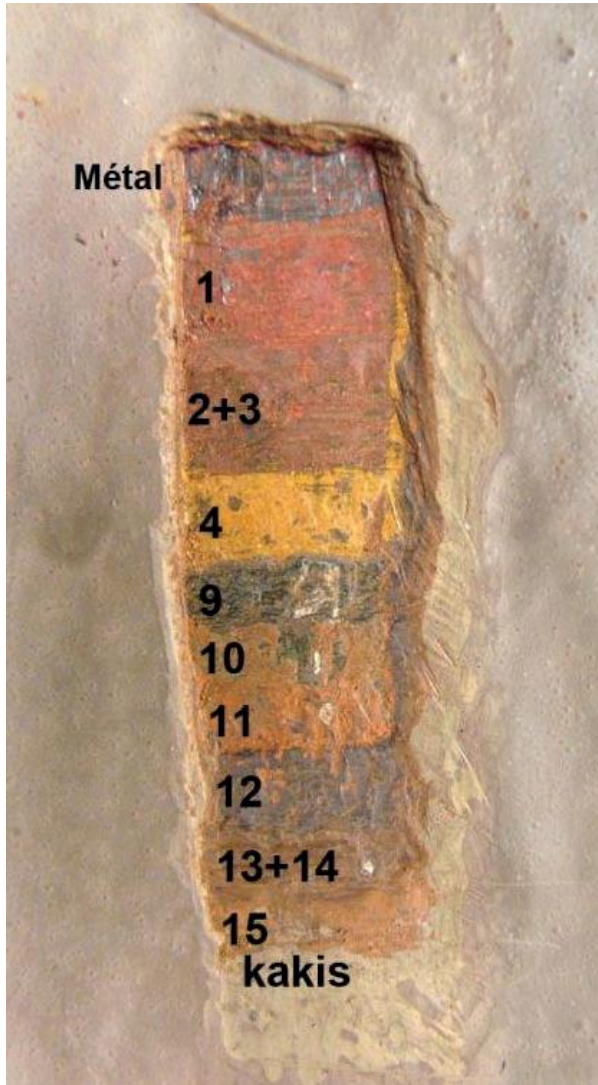


Robert Delaunay, *Tour Eiffel et Jardin du Champs de Mars*,
1922. Hirshhorn Museum and Sculpture Garden, Smithsonian
Institution

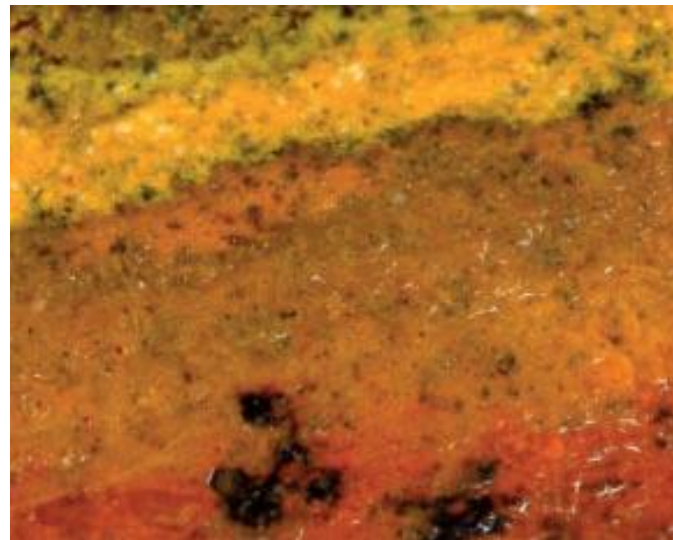
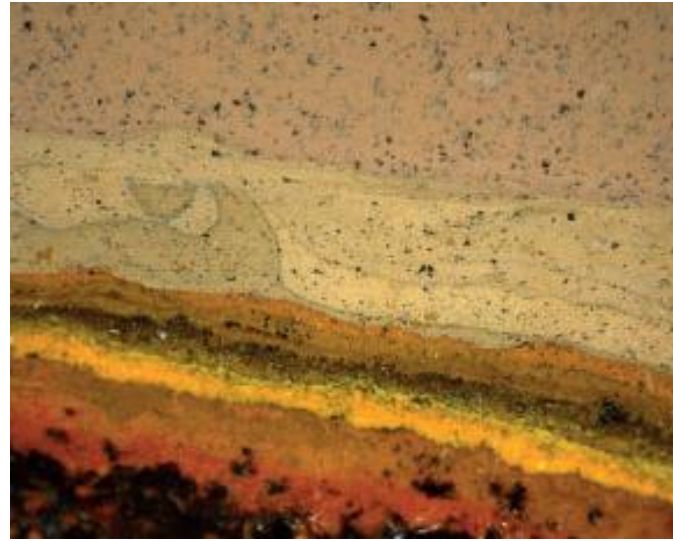


Le Chantier de la Tour Eiffel Henri Rivière (1864-
1951), 1902. Lithographie en 5 couleurs, BnF,
département des Estampes et de la Photographie,

Campagne de sondages stratigraphiques / Campaña de sondeos estratigráficos



Exemple de coupe biseautée réalisée sur la Tour Eiffel



*Cliché d'un PES, réalisé avec un microscope Dino-Lite de terrain.
(x 50) - Extrait du rapport d'étude de C. Dandrel*

INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

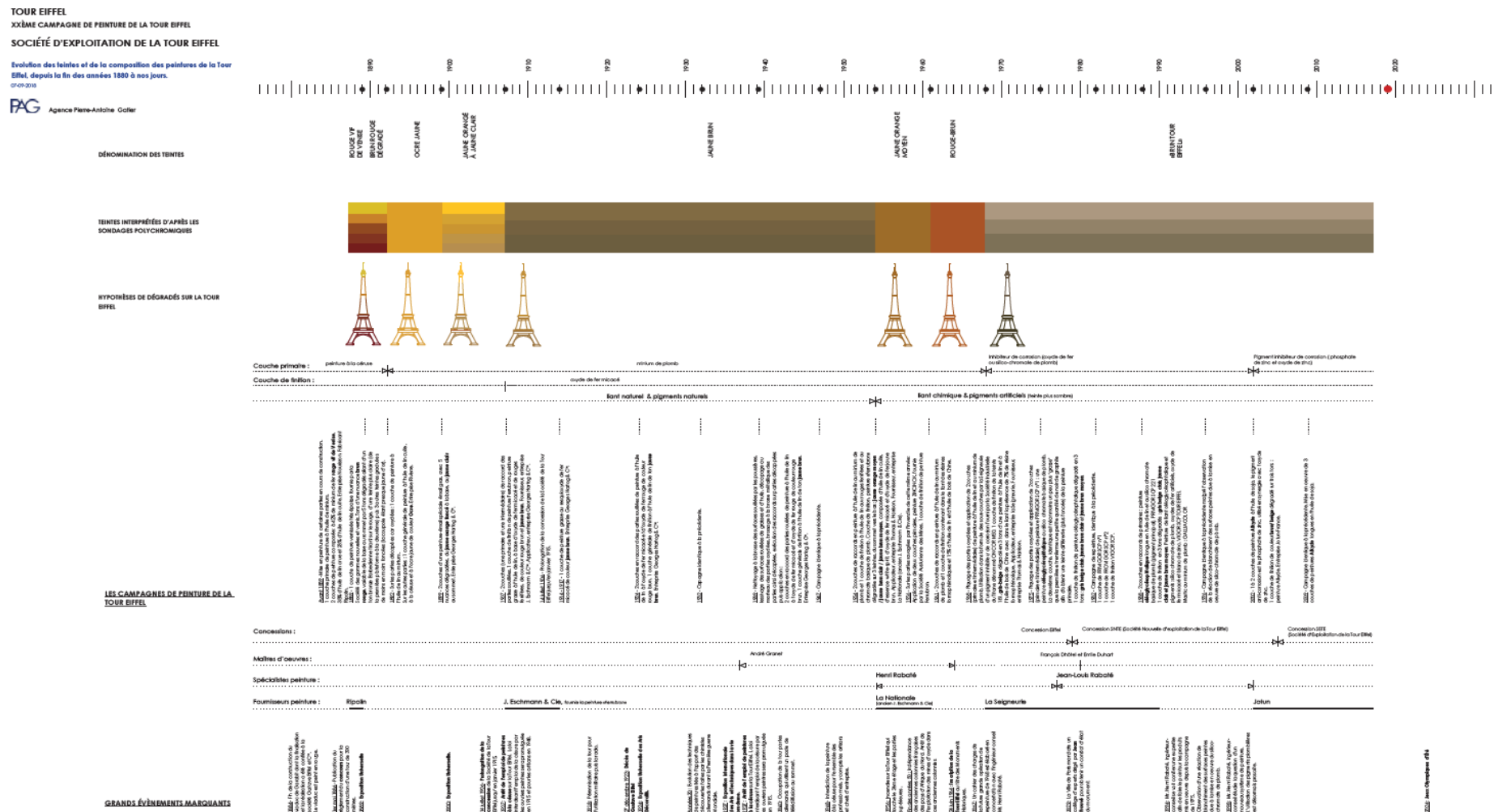
Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.

Gatier / Análisis y síntesis de los datos de los sondeos estratigráficos por APAG

[illegible][illegible]

Croisement de l'analyse des sondages stratigraphiques avec les données textuelles - Élaboration d'un tableau de synthèse des campagnes de peinture - Incrémentation de la frise chronologique
Cruce del análisis de los sondeos estratigráficos con los datos textuales- Elaboración de un cuadro de síntesis de las campañas de pintura- Incremento de la cronología



Croisement de l'analyse des sondages stratigraphiques avec les données textuelles - Élaboration d'un tableau de synthèse des campagnes de peinture - Incrémentation de la frise chronologique

Cruce del análisis de los sondeos estratigráficos con los datos textuales- Elaboración de un cuadro de síntesis de las campañas de pintura- Incremento de la cronología

Agence Pierre-Antoine Gatier

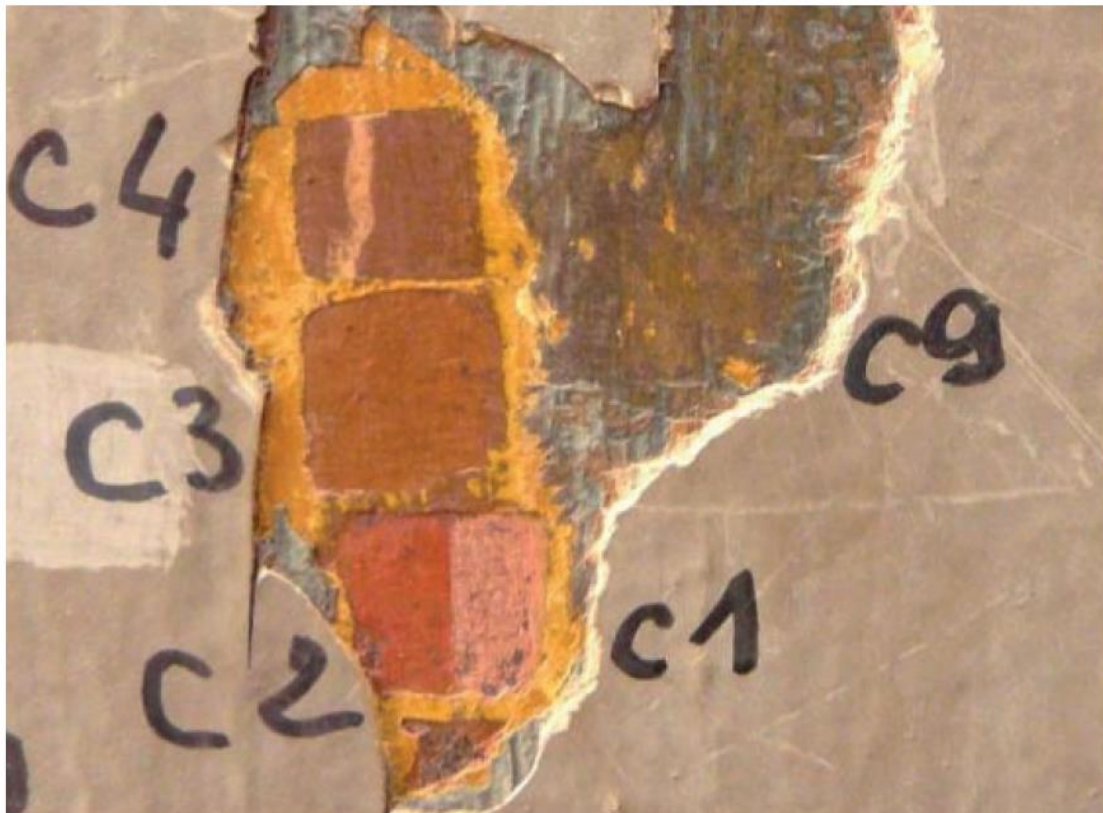
Tour Eiffel - Synthèse des campagnes de peinture // Fabricant // Fournisseurs // Composition // Teinte

Agence Pierre-Antoine Gatier

Tour Eiffel - XXème campagne de peinture - Synthèse des campagnes de peinture // Fabricant // Fournisseurs // Composition // Teinte // 18 avril 2018

	Fabricant	Fournisseur Pigments	Peintre	Préparation des supports	Composition Primaire	Composition finition	Teinte Primaire	Teinte finition
1889	Ripolin couche primaire (similitude avec nuançoir ripolin comprenant la référence "rouge vif de Venise") Société des gommes nouvelles et vernis (couche de finition)	Société des gommes nouvelles et vernis (couche de finition)	Nourisson / Rivière		1 couche de primaire à l'huile de minium de fer 2 couches de peinture composée: à 42% de minium de fer , 35% d'huile de lin crue et 23% d'huile de lin cuite.	Peinture vernissée très épaisse	rouge vif de Venise (teinte du Minium de fer)	nuance brun rouge, variable de la base au sommet par 5 tons dégradés allant d'un ton bronze Barbedienne tirant sur le rouge, d'une teinte plus claire (de la première plateforme à la deuxième) puis 3 autres teintes graduelles de moins en moins foncées (la coupole étant presque jaune d'or Rouge foncé (oxyde de fer) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)
1892		Parquin (fournisseur ocre de Bourgogne)	Rivière	Décapage des parties corrodées	peinture à l'huile de lin au minium de plomb	peinture à l'huile de lin cuite, à la cénuse et à l'ocre		Ocre "Gustave Eiffel, dans la Tour de 300 mètres" Ocre brune "Rapport SNT 1984" Ocre jaune "Jean-Louis Rabaté en 1988" Jaune (ocre) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)
1899	Georges Hartog & Cie					"Email Hartog" 2 couches d'une peinture-émail spéciale émail gras contenant du blanc de zinc		5 nuances dégradées, du jaune orange foncé à la base, au jaune clair au sommet (similitude - nuançoir Ripolin, teintes 94/14/4) Jaune orangé au jaune clair (ocre) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)
1907	Etablissements Eschmann & Cie				Ferubron 2 couches de raccords des parties souillées	Ferubron Une couche générale de peinture grasse à l'huile de lin (tant), à base d'oxyde de fer micacé(anti-corrosion) et de rouges ferifères (pigment)		couleur jaune brun Rouge moyen (oxyde de fer et oxyde de fer micacé) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)
1914-1917	Etablissements Eschmann & Cie					Ferubron Une couche générale de peinture grasse à l'huile de lin (tant), à base d'oxyde de fer micacé(anti-corrosion) et de rouges ferifères (pigment)		couleur jaune brun Rouge moyen (oxyde de fer et oxyde de fer micacé) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)
1924	Etablissements Eschmann & Cie			parties rouillées font l'objet d'un traitement spécifique	2 couches en raccord des parties rouillées de peinture à l'huile de lin à l'oxyde de fer micacé et oxyde de fer rouge	Ferubron 1 couche générale de finition à l'huile de lin, jaune de chrome	Couleur rouge brun	couleur jaune brun rouge moyen (oxyde de fer et oxyde de fer micacé) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)
1932	Etablissements Eschmann & Cie			parties rouillées font l'objet d'un traitement spécifique	2 couches en raccord des parties rouillées de peinture à l'huile de lin à l'oxyde de fer micacé et oxyde de fer rouge	Ferubron 1 couche générale de finition à l'huile de lin, jaune de chrome	Couleur rouge brun	couleur jaune brun Rouge moyen (oxyde de fer et oxyde de fer micacé) suivant J.-L. Rabaté en 1995 (Feroscope)

Actions complémentaires menées par le LRMH : caractérisations des éléments chimiques et de la couleur de certaines couches picturales / Acciones complementarias de los elementos químicos dirigidas por el LRMH y del color de ciertas capas pictóricas



Vue d'une échelle stratigraphique réalisée au scalpel et mettant au jour les couches à caractériser - Rapport final de l'Étude stratigraphique et technique des campagnes de peinture de la charpente métallique de la Tour Eiffel - Juin 2018 par Claire Dandrel



RAL voisins proches de la teinte C4 observée sur le PES 18.

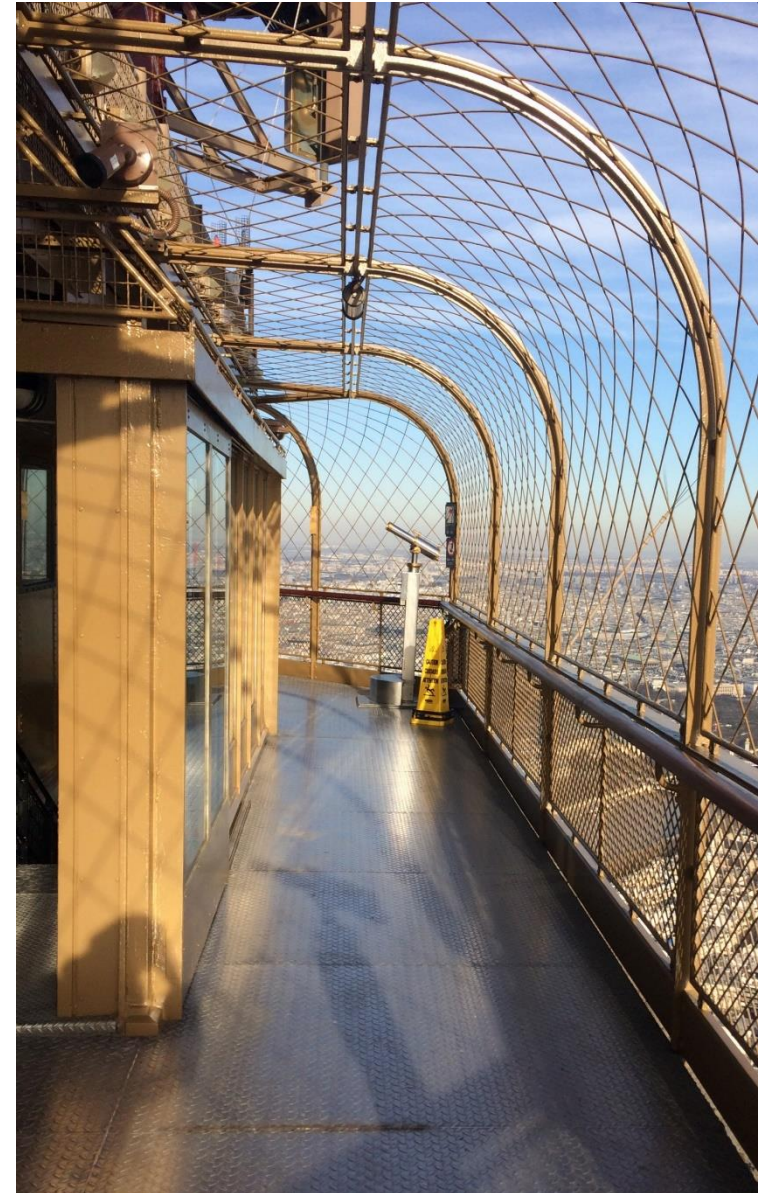
Caractérisation et méthodologie de définition de la teinte par l'agence Pierre-Antoine Gatier

Caracterización y metodología de la definición del tinte por APAG



Echantillons des nouvelles couleurs –réalisés par Alix Laveau – Décembre 2018

Le chantier - L'application de la nouvelle couleur / El sitio: la aplicación del nuevo color

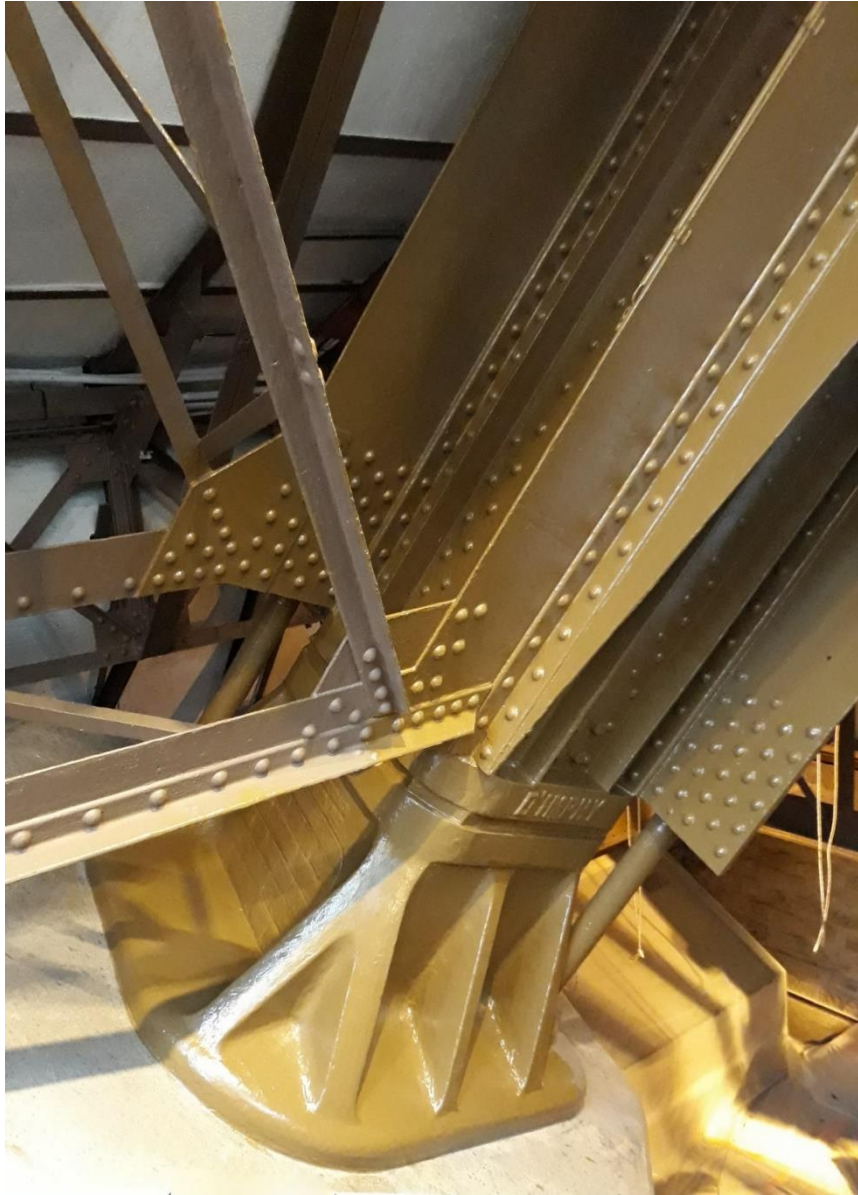


INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.

Le chantier - L'application de la nouvelle couleur / El sitio - la aplicación del nuevo color

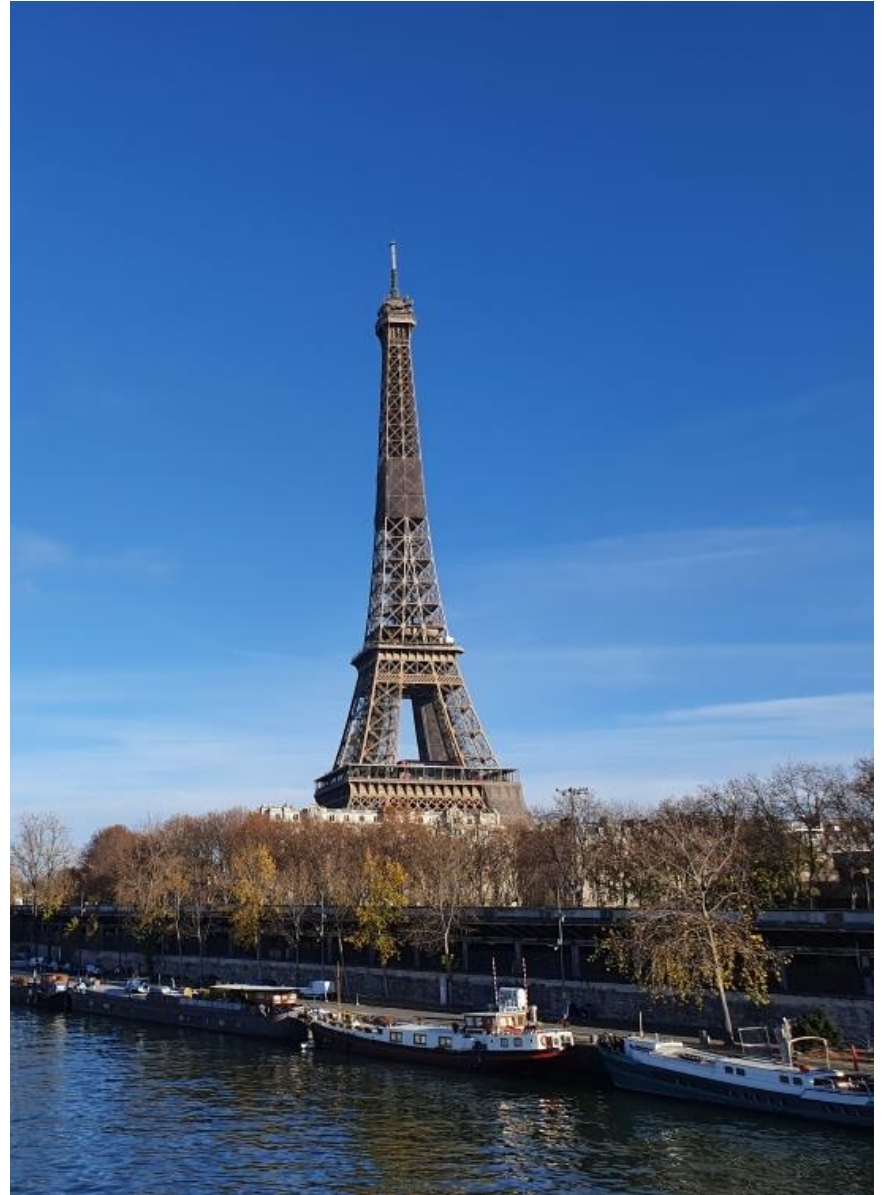


INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.

Le chantier - L'application de la nouvelle couleur / El sitio - la aplicación del nuevo color



INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.

Le chantier – Décaper progressivement pour assurer la pérennité de l'ouvrage

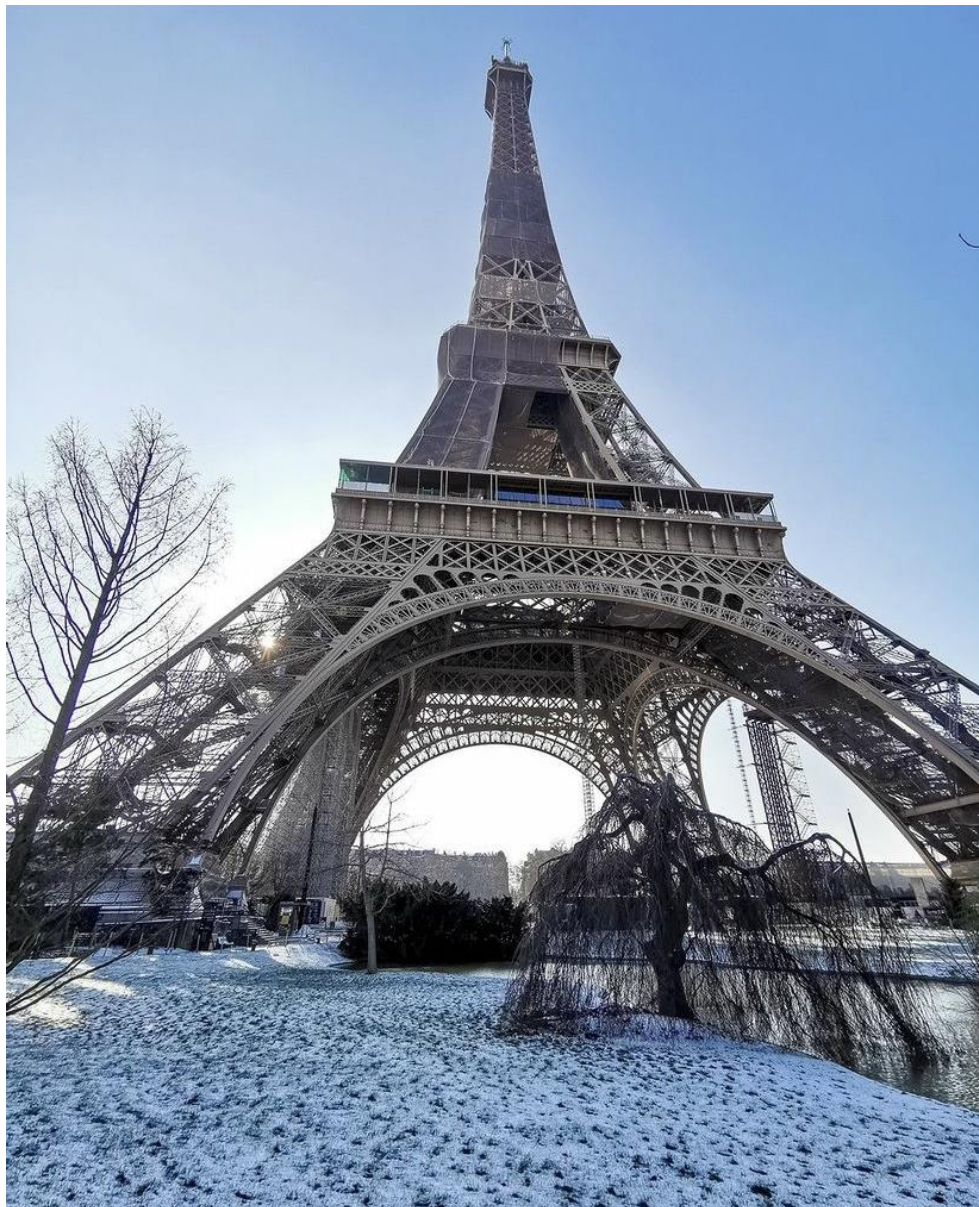
El sitio: quítese gradualmente para garantizar la durabilidad de la estructura



INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatiér, A.C.M.H.



INNOVACIÓN, REESTRUCTURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Tour Eiffel // XXème campagne de peinture // Méthodologie de caractérisation des teintes de la Tour Eiffel // 13 avril 2021

SETE // Pierre-Antoine Gatier, A.C.M.H.