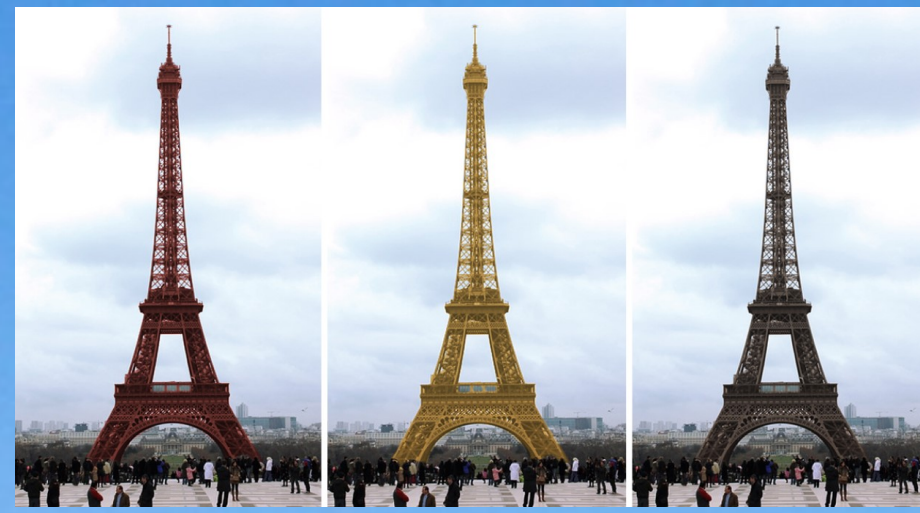


La Tour Eiffel

Composée de plus de 18 000 pièces métalliques et assemblée par plus de 2 500 000 rivets, la Tour Eiffel contient 1664 marches entre le rez-de-chaussée et le sommet. Elle est construite en fer puddlé. Cette qualité de fer est obtenue grâce au brassage du fer chauffé, rendu à l'état liquide, qui permet d'obtenir un fer de structure fibreuse. Le martelage puis le laminage terminent la préparation de ce fer résistant.

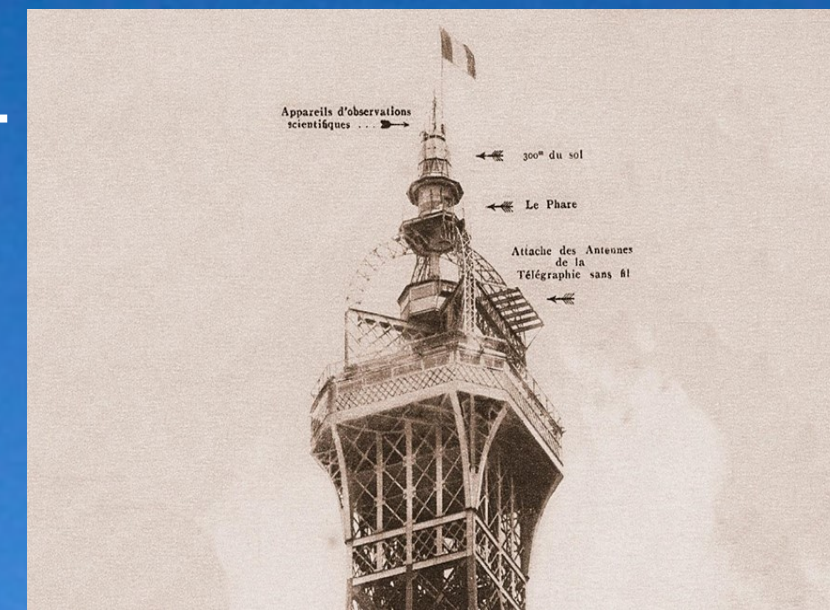
La Tour Eiffel a été repeinte dix-neuf fois depuis sa construction, soit une fois en moyenne tous les sept ans. Depuis 1968, le « brun tour Eiffel », semblable au bronze, est la couleur spécialement conçue pour elle et réservée à son seul usage. Elle se divise en trois couleurs, de la plus claire au sommet à la plus foncée en bas, pour assurer une perception uniforme de la teinte dans le ciel de Paris, c'est ce qui donne au monument son aspect aérien. La Tour Eiffel a toutefois changée plusieurs fois de couleur, passant du rouge rouille, dans les années 50, à l'ocre jaune en 1899.



Entre le rez-de-chaussée et le deuxième étage, les quatre piliers étaient équipés de quelques cabines. En juin 1889, cinq ascenseurs hydrauliques ont été instaurés pour accueillir les visiteurs et ils ont été modernisés à l'occasion de l'Exposition universelle de 1900. Entre le deuxième et le troisième étage, la montée était garantie par un ascenseur dit «Edoux», une machine hydraulique unique au monde. La cabine supérieure était poussée par un piston hydraulique de course de 81 mètres tandis que la cabine inférieure formait le contrepoids. Il fallait donc changer de cabine à mi-parcours. D'ailleurs, deux de celles-ci sont toujours en fonction. Les ascenseurs, éléments essentiels du monument, sont mis à l'épreuve. Leurs parcours cumulés représentent deux fois et demie la tour de la Terre chaque année (plus de 103 000 kilomètres).



La station de radio de la Tour Eiffel fut la première à diffuser régulièrement en France. Située au sommet de la tour, elle permit aux Parisiens de profiter du service de téléphonie sans fil. Dès 1889, la tour Eiffel fut utilisée comme un laboratoire d'expériences scientifiques. On y retrouve plusieurs appareils scientifiques tels que des baromètres et des paratonnerres. Dès la fin de la construction de la tour, un laboratoire météorologique fut installé à son sommet. Son but était de savoir si les constatations faites au sol étaient conformes à celles prises à 300 mètres d'altitude. Gustave Eiffel, ingénieur en chef, se conserve un espace pour son bureau au troisième étage pour y faire des observations d'astronomie et de physiologie.



Sur la tour Eiffel, Gustave Eiffel a fait graver 72 noms de scientifiques, ingénieurs et de grands propriétaires d'industries qui ont honoré la France de 1789 à 1899. Ces noms, répartis en lettres d'or, ont une hauteur de 60 centimètres sur la périphérie du premier étage.



La Tour Eiffel repose sur des piliers de 15 mètres de profondeur. Son poids de 10 000 tonnes est réparti sur 4 piliers, soit 2500 tonnes par piliers. Ce 2500 tonnes est divisé en 4 sur 4 arbalétriers qui pèsent 625 tonnes chacun. Pour construire les piliers, les ouvriers creusaient des fondations à l'aide de pioches et de pelles. Deux des piliers reposent sur une couche de béton de 2 mètres, qui elle-même repose sur un lit de gravier. Les deux autres piliers sont situés en dessous du niveau du fleuve. Au moment de la construction, le moment le plus difficile fut la jonction du premier étage, car les quatre piliers devaient se rejoindre exactement au même niveau.

