

Par René Seigneuret

# Gustave Eiffel ou le génie de l'art métallique



Le chef-d'œuvre de Gustave Eiffel est resté, depuis 1889, l'image mondialement reconnue de Paris.

© SETE - Collection Tour Eiffel

**Alors que la Tour Eiffel, emblème de Paris et de la France**  
à travers le monde, a fêté ses 120 ans en 2009,  
il paraît bon de savoir pourquoi elle fut construite.  
Et faire plus ample connaissance avec son concepteur : Gustave Eiffel.

**G**ustave Eiffel voit le jour le 15 décembre 1832 à Dijon où ses parents tiennent un commerce de bois et charbon, près du port du Canal. Son père, né Alexandre Bonickhausen<sup>(1)</sup>, se faisait appeler Eiffel, nom de sa région d'origine en Rhénanie. Il était âgé de 37 ans à la naissance de Gustave. Sa mère, Catherine Moneuse, avait alors 33 ans.

Gustave Eiffel a passé une grande partie de son enfance chez sa grand-mère, Jeanne Moneuse, qui résidait rue Turgot. Dans cette même demeure

vivait aussi un oncle, chimiste, Jean-Baptiste Mollerat, qui aura beaucoup d'influence sur le jeune Gustave.

Les études du jeune homme se déroulent à Dijon et notamment au Collège royal de la ville (aujourd'hui devenu collège Marcelle-Pardé). Élève moyen, plutôt doué en littérature et moins en sciences, il obtient son baccalauréat en 1849. Un an plus tard, il part à Paris, au collège Sainte-Barbe, pour y préparer son examen d'entrée à l'École polytechnique, examen auquel il échoue. Mais il réussit celui d'entrée à l'École des arts et

manufactures de Paris. Il choisit l'option Chimie en vue de succéder à son oncle Mollerat mais une brouille de famille met un terme à l'ambitieux projet. De ce fait et grâce aux relations de sa mère, il se dirige alors vers l'industrie métallurgique. Le monde est en plein dans l'ère de la construction métallique, d'où l'essor de cette industrie dans la seconde partie du XIX<sup>e</sup> siècle.

C'est au cours de l'année 1856 que Gustave Eiffel quitte ses études pour un emploi de secrétaire de direction aux Établissements Nepveu. Cette

entreprise fabrique des locomotives pour les chemins de fer qui sont, eux aussi, en pleine expansion en ce début de règne de Napoléon III.

### Des ponts et des viaducs

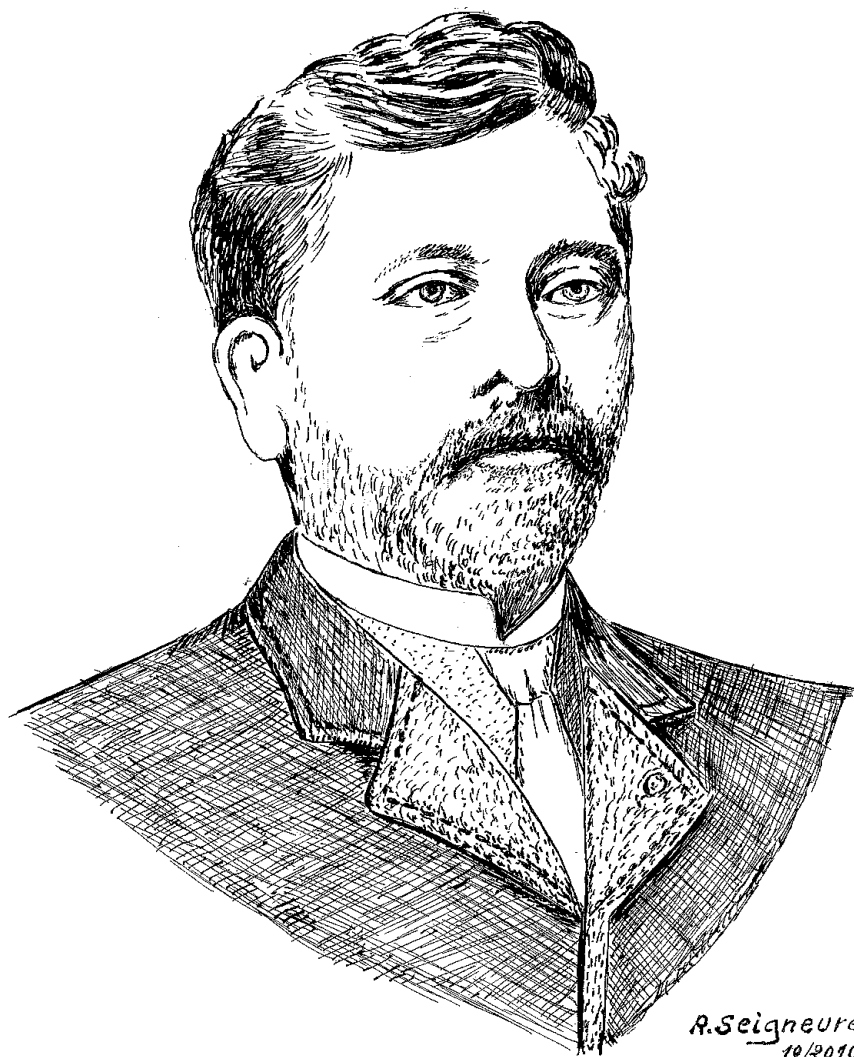
À cette même période, une découverte majeure va venir révolutionner l'industrie de l'acier : la mise au point du procédé Bessemer qui permet la fabrication industrielle de cette matière. Quittant les Établissements Nepveu, il entre aux Chemins de fer de l'Ouest et ensuite aux Établissements Pauwels, comme chef de bureau d'études : il y reste jusqu'en 1865. En 1862, le 8 juillet, il épouse Marie Gandelet, âgée de 18 ans. Le couple aura cinq enfants : Claire, Laure, Valentine, Édouard et Albert.

En 1866, Gustave Eiffel ouvre un cabinet d'ingénieur-conseil, au numéro 23 de la rue de Saint-Pétersbourg, à Paris. C'est là qu'il rédigera un mémoire sur les épreuves des arcs métalliques de la galerie des machines. Ceci à la demande de Jean-Baptiste Krantz, directeur des travaux de l'Exposition universelle de 1867.

Trois ans plus tard, en 1869, s'ouvrent à Levallois-Perret, près de Paris, les Ateliers de construction métalliques. De ces ateliers sortiront les premières grandes œuvres d'Eiffel, citons : le viaduc de Commentry à Gannat, dans l'Allier ; ceux de la ligne de chemin de fer de Brive à Tulle ; celui de Thouars, en Deux-Sèvres, ainsi que de nombreux travaux dans le monde.

Le 8 septembre 1877, Gustave Eiffel aura la douleur de voir mourir sa femme Marie et, quelques mois plus tard, sa mère Catherine. Cette même année, il avait construit le pont Dona Pia sur le Douro, au Portugal. Cet ouvrage participera grandement à sa notoriété.

Parmi les réalisations des ateliers Eiffel, posons un regard particulier sur le viaduc de Garabit, sur la Truyère, à 14 km de Saint-Flour dans le Cantal, construit en 1884 : ce dernier est, sans aucun doute, le précurseur des arcs de la Tour Eiffel.



Gustave Eiffel (1832-1923).

### Objet d'un concours

C'est en 1881 que le projet d'un pylône de 300 mètres éclairant Paris verra le jour ; il sera l'idée d'un certain monsieur Sébillot. Eiffel, pour sa part, ne prendra le sujet en main qu'en 1884, année où il réalise l'ossature de la Statue de la liberté, à New-York, œuvre du sculpteur Auguste Bartholdi.

Le 8 novembre 1884, le principe de l'Exposition universelle de 1889, qui marquera le centenaire de la Révolution de 1789, est arrêté par le Gouvernement. Édouard Lockroy (gendre de Victor Hugo et alors ministre du Commerce et de l'industrie) est nommé commissaire général de l'Exposition.

Deux projets sont mis en compétition : l'un est un pylône en maçonnerie de l'architecte Jules Bourdais, à qui l'on doit la construction du palais du Trocadéro ; l'autre est une construction métallique de l'ingénieur métallurgiste, Gustave Eiffel.

Le 1<sup>er</sup> mai 1886 s'ouvre le concours présidé par Jean-Charles Alphand, directeur des travaux de la ville de Paris. C'est finalement le projet d'Eiffel qui sera choisi à l'unanimité. Nous sommes le 12 juin 1886. Deux ingénieurs : Maurice Kœchlin et Émile Nouguier, ainsi que l'architecte Stéphane Sauvestre assisteront Gustave Eiffel dans la formidable entreprise qu'est la construction de la tour de 300 mètres de haut.

## Rencontre en Égypte

Le 28 janvier 1887, le premier coup de pioche est donné sur le Champ de Mars. Le chantier durera plus de deux ans. Une prouesse technique qui mérite d'être signalée, c'est celle de la précision des pièces qui composent la Tour, puisqu'aucun trou n'a dû être repercé. Sur le plan humain aussi, la construction de la Grande Dame du Champ de Mars peut être citée en exemple car aucun accident mortel, directement lié à sa construction, n'aura été à déplorer.

Pendant les travaux de la Tour, Gustave Eiffel doit faire face aux nombreuses critiques de quelques intellectuels et personnages politiques qui firent même circuler une pétition (dite des 300). Citons parmi les signataires : François Coppée, Sully-Prudhomme, Meissonnier, Bouguereau. Ceux-ci avaient pour objectif de faire échouer la construction. Une réponse très énergique d'Édouard Lockroy mit fin aux incidents et critiques. La rédaction de cette lettre très académique est attribuée à Georges Moineaux (alias Georges Courteline, auteur célèbre de pièces de théâtre).

Le 31 mars 1889, Gustave Eiffel invite les officiels à gravir les 1 710 marches de la Tour (les ascenseurs n'étaient pas encore en place à cette date). Leur construction sera confiée à deux entreprises : pour les piliers est et ouest à l'entreprise Roux-Combalusier, et pour les piliers nord et sud à l'entreprise Otis. Notons, pour l'histoire, qu'Otis est l'inventeur de l'ascenseur en 1853 et est encore, de nos jours, l'un des principaux constructeurs sur le plan mondial.

## En quelques chiffres

### La construction de la Tour Eiffel

durera environ 25 mois (de janvier 1887 à mars 1889). 250 ouvriers travailleront à l'assemblage des 18 000 pièces qui composent l'édifice. Il ne faudra pas moins de 2 500 000 rivets pour l'ensemble des fixations de la Tour.

Son coût : 7 400 000 francs de l'époque. Cette somme, bien que rondelette pour cette fin du XIX<sup>e</sup> siècle, fut très vite récupérée : les seules entrées de l'année 1889 rapportèrent déjà 6 000 000 de francs.

**L'année 1865 verra la rencontre de deux génies** de cette fin de XIX<sup>e</sup> siècle : Gustave Eiffel et Ferdinand de Lesseps. Cette rencontre a lieu en Égypte, Gustave Eiffel assurant la livraison de locomotives à ce pays, pour le compte des Établissements Pauwels, et Ferdinand de Lesseps travaillant pour sa part sur le chantier du Canal de Suez.

Ils resteront en contact et lorsqu'en 1876, Ferdinand de Lesseps est nommé président de la Commission du Canal de Panama, Gustave Eiffel cautionne le projet, mais toutefois avec beaucoup de réserve. Bien lui en prit car cette fois (à la différence du Canal de Suez), c'est l'échec. La Société du Canal de Panama fait faillite, en 1889, ruinant du même coup une multitude de petits actionnaires. Gustave Eiffel pour sa part ne sera que peu inquiété, la justice ayant fini par le mettre hors de cause. Son entreprise devait intervenir sur la construction des écluses. Le Canal de Panama fut achevé par les États-Unis en 1914.

### À l'écoute du monde

La Tour Eiffel avait été construite pour une durée de trente ans. Elle devait normalement être déconstruite en 1919. Mais les événements en décidèrent autrement. Dès les années 1900, la Tour devient d'un intérêt majeur pour les transmissions sans fils ; le général Ferrié y installe une antenne militaire qui montrera toute son efficacité durant la Grande Guerre de 1914-1918. À partir de 1918, la Tour est le support incontournable de la toute nouvelle antenne de la Radio-diffusion française. La radio sauve donc la Tour de la démolition. Depuis, malgré ses 120 ans, la Grande Dame de Paris n'a cessé de se moderniser et reste l'emblème de cette France gagnante et ambitieuse de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

Mais revenons à notre héros : Gustave Eiffel, tout auréolé de son succès, va-t-il se reposer ? C'est mal le connaître. Un autre grand projet est déjà en cours : la construction du canal de

Panama. Un peu déstabilisé par l'affaire de Panama, il abandonne, en 1896, la direction de ses ateliers de Levallois-Perret. Désormais, il va se consacrer à des études sur l'aérodynamique ; nous sommes, à cette époque, au tout début de l'aviation.

Le 23 décembre 1923, Gustave Eiffel décède à l'âge de 91 ans. Il laisse à la France et au monde, à travers ses études et ses multiples constructions, des chefs-d'œuvre qui sont de véritables défis.

Étude réalisée avec le concours des Archives municipales de la ville de Dijon.

1) Le nom patronyme de Bonickhausen sera remplacé par celui d'Eiffel, par décision du tribunal de première instance de Dijon, en date du 15 décembre 1880, et porté en mention marginale de son acte de naissance en mairie de Dijon, le 20 avril 1881.

En octobre prochain, la statue de la Liberté, à New York, célébrera son 125<sup>e</sup> anniversaire puisqu'elle fut inaugurée le 28 octobre 1886, soit un peu moins de trois ans avant la Tour Eiffel. À cette occasion, Miss Liberty devrait se refaire une beauté : elle sera fermée pour un an environ à partir de cette fin octobre.



Enjambant la Sèvre, rue de la Jouvence, le pont Eiffel de Saint-Laurent-sur-Sèvre fut construit de 1878 à 1879.

(© Daniel Poitane)