

Tour Eiffel

La **tour Eiffel**, initialement nommée *tour de 300 mètres*, est une tour de fer puddlé construite par Gustave Eiffel et ses collaborateurs pour l'exposition universelle de 1889. Situé à l'extrémité du Champ-de-Mars, en bordure de la Seine, ce monument parisien, symbole de la France et de sa capitale est le neuvième site le plus visité du pays en 2006 et le premier monument payant visité au monde avec 6,893 millions de visiteurs en 2007¹.

D'une hauteur de 300 mètres à l'origine, prolongée par la suite de nombreuses antennes culminant à 324 mètres², la tour Eiffel est restée le bâtiment le plus élevé du monde pendant plus de 40 ans. Utilisée dans le passé pour de nombreuses expériences scientifiques, elle sert aujourd'hui d'émetteur de programmes radiophoniques et télévisés.

Ce site est desservi par la station de métro : *Bir-Hakeim*. Ce site est desservi par la station Champ de Mars - Tour Eiffel du RER.

Tour Eiffel



Sommaire

1 Présentation générale

- 1.1 Données techniques
- 1.2 Description de la tour étage par étage
 - 1.2.1 La base
 - 1.2.2 Le premier étage
 - 1.2.3 Le deuxième étage
 - 1.2.4 Le troisième étage

2 Historique

- 2.1 Chronologie
- 2.2 Histoire
 - 2.2.1 Approche chronologique
 - 2.2.1.1 La Troisième République et l'essor des techniques
 - 2.2.1.2 L'élaboration du projet
 - 2.2.1.3 La construction de la tour
 - 2.2.1.4 La tour Eiffel de 1889 à la Première Guerre mondiale
 - 2.2.1.5 Expériences scientifiques et radiodiffusion
 - 2.2.1.6 Le virage de 1937
 - 2.2.1.7 La tour depuis la Seconde Guerre mondiale
 - 2.2.1.8 Textes officiels déclarant le choix de l'exploitant de la tour Eiffel (de 1889 à nos jours)
 - 2.2.2 Approche thématique
 - 2.2.2.1 La tour vue par les artistes
 - 2.2.2.1.1 La réticence initiale
 - 2.2.2.1.2 Peinture
 - 2.2.2.1.3 Musique
 - 2.2.2.1.4 Photographie
 - 2.2.2.1.5 Littérature
 - 2.2.2.1.6 Cinéma-Télévision
 - 2.2.2.1.7 Autres formes artistiques
 - 2.2.2.2 Les illuminations de la tour
 - 2.2.2.3 Exploits sportifs
 - 2.2.2.4 Victor Lustig : « l'homme qui

Données générales

Entrepreneur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gustave Eiffel & Cie
Ingénieurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maurice Koechlin ■ Émile Nouguier
Architecte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stephen Sauvestre
Études	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commencées en 1884
Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1887 - 1889 (précisément : 2 ans, 2 mois et 5 jours)
Inauguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le 31 mars 1889 (pose du drapeau au sommet)
Localisation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Champ de Mars, 75007 Paris. ■ Coordonnées : 48° 51′ 30″ N 2° 17′ 40″ E
Propriétaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ville de Paris
Exploitant	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2006 - 2015 : Société d'exploitation de la tour Eiffel (SETE) ■ 1981 - 2005 : Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel (SNTE) ■ ≈500, dont : ■ 250 directement employés par la SETE
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ■ 250 par les différents concessionnaires installés sur le monument
Visiteurs depuis 1889	<ul style="list-style-type: none"> ■ 236 445 812 (au 31 décembre 2007)

Données techniques

- Hauteur du plancher du 1^{er} étage : 57,63 mètres

vendit la tour Eiffel »

- 3 Données chiffrées
 - 3.1 Une tour de très grande hauteur
 - 3.1.1 La place de la tour Eiffel parmi les plus hauts bâtiments de 1889
 - 3.1.2 La place de la tour Eiffel parmi les plus hauts bâtiments du monde
 - 3.2 Fréquentation de la tour Eiffel
 - 3.2.1 Un des monuments payants les plus visités en France et au monde
 - 3.2.2 La fréquentation depuis 1889
 - 3.2.2.1 Fréquentation annuelle (en visiteurs uniques)
 - 3.2.2.2 Fréquentation annuelle (en visiteurs cumulés)
- 4 Informations diverses
 - 4.1 Les répliques de la tour Eiffel
 - 4.2 Une exploitation commerciale rentable
 - 4.3 Les 72 savants
 - 4.4 Le droit d'auteur vis-à-vis des images de la tour Eiffel
 - 4.5 Anecdote relative au poids de la tour
 - 4.6 Insolite
 - 4.7 Remarque
 - 4.7.1 Tours en acier plus hautes que la tour Eiffel
 - 4.7.2 Bâtiments en France plus hauts que la tour Eiffel
 - 4.8 Tours en acier plus anciennes
- 5 Émetteurs
 - 5.1 FM-Radio
 - 5.2 TV
- 6 Pour approfondir
 - 6.1 Galerie d'images
 - 6.2 Ressources documentaires
- 7 Liens externes
- 8 Précisions sur l'article
 - 8.1 Notes et références

Hauteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hauteur du plancher du 2^e étage : 115,73 mètres ■ Hauteur du plancher du 3^e étage : 276,13 mètres ■ Hauteur totale avec antenne : 324 mètres (en 2000)
Poids	<ul style="list-style-type: none"> ■ Total : 10 100 tonnes ■ De la charpente métallique : 7 300 tonnes
Charge au sol	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4,5 kg / cm² (équivalent à un homme assis sur une chaise)
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fer puddlé Provenant des aciéries de Pompey en Lorraine
Composition	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18 038 pièces métalliques ■ 2 500 000 rivets
Nombre de marches	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 665 (marches du sol au sommet par le pilier Est, à l'exception de l'escalier menant du 2^e au 3^e étages, interdit au public.)
Site internet	<ul style="list-style-type: none"> ■ (fr) tour-eiffel.fr/ ■ (en) tour-eiffel.fr/teiffel/uk/

Présentation générale



La tour Eiffel surplombant Paris de ses 300 mètres de hauteur

Contestée par certains à l'origine, la tour Eiffel fut d'abord, à l'occasion de l'exposition universelle de 1889, la vitrine du savoir-faire technologique français, avec de l'acier produit, en totalité, à Resita en Roumanie ^[réf. nécessaire]. Plébiscitée par le public dès sa présentation à l'exposition, elle a accueilli plus de 236 millions de visiteurs depuis son inauguration ³. Sa taille exceptionnelle et sa silhouette immédiatement reconnaissable en ont fait un emblème de Paris.

Imaginée par Maurice Koechlin et Émile Nouguier, respectivement chef du bureau des études et chef du bureau des méthodes d'Eiffel & Cie ⁴, la tour Eiffel est conçue pour être le « clou de l'Exposition de 1889 se tenant à Paris. ». Elle salue également le centenaire de la Révolution française. Le premier plan est réalisé en juin 1884 et amélioré par Stephen Sauvestre, l'architecte en chef des projets de l'entreprise, qui lui

apporte plus d'esthétique.

Le 1^{er} mai 1886, le ministre du Commerce et de l'Industrie Édouard Lockroy, fervent défenseur du projet, signe un arrêté qui déclare ouvert « un concours en vue de L'Exposition universelle de 1889 » ⁵. Gustave Eiffel gagne ce concours et une convention du 8 janvier 1887 fixe les modalités d'exploitation de l'édifice ⁶.

Construite en deux ans, deux mois et cinq jours, de 1887 à 1889, par 250 ouvriers, elle est officiellement inaugurée le 31 mars 1889⁷. Sa fréquentation s'érode rapidement; la tour Eiffel ne connaîtra véritablement un succès massif et constant qu'à partir des années 1960, avec l'essor du tourisme international. Elle accueille maintenant plus de six millions de visiteurs chaque année.

Ses 300 mètres de hauteur lui ont permis de porter le titre de « plus haute structure du monde » jusqu'à la construction en 1930 du Chrysler Building, à New York. La tour Eiffel, construite sur le Champ-de-Mars, près de la Seine, dans le 7^e arrondissement de Paris⁸, est actuellement exploitée par la Société d'exploitation de la tour Eiffel (SETE). Le site, qui emploie 500 personnes (250 directement employés par la SETE et 250 par les différents concessionnaires installés sur le monument)⁹, est ouvert tous les jours de l'année⁷.



La tour Eiffel vue depuis le Champ-de-Mars

 **Article détaillé : Emplacement géographique de la tour Eiffel.**

Emplacement géographique de la tour Eiffel



La **tour Eiffel** est située dans le 7^e arrondissement de Paris, en France, et plus précisément aux coordonnées géographiques 48°51'30"N 2°17'40"E .

Ci-dessous, son emplacement est précisé par les zones ou cercles de couleur **rouge**.

À l'échelle de la planète



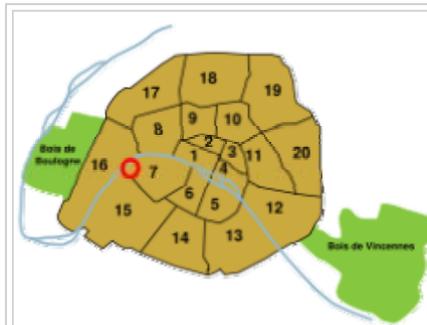
La tour Eiffel est située en France métropolitaine.

À l'échelle de la France



Plus précisément dans la ville de Paris.

À l'échelle de la ville de Paris



À la limite entre le 7^e, le 15^e et le 16^e arrondissement.

À l'échelle du 7^e arrondissement

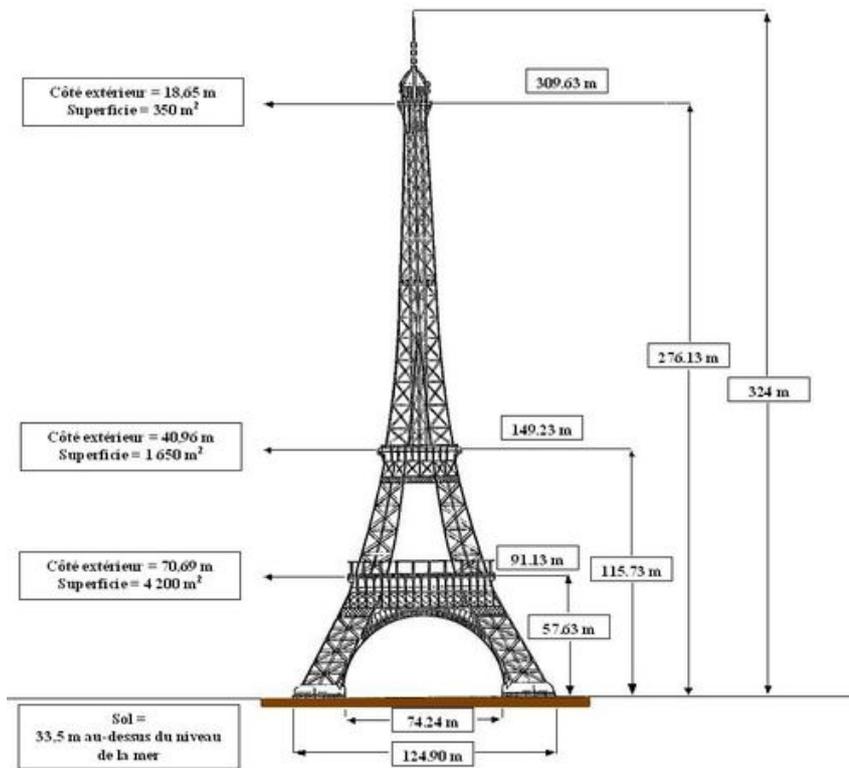


Sur la rive Sud de la Seine, en plein dans le champs de Mars

Données techniques

 [Article détaillé : Données techniques de la tour Eiffel.](#)

Le tableau ci-dessous indique les principales dimensions de la tour Eiffel¹⁰.



▼ Principales mesures ▼

Fondations

- Hauteur du sol (au-dessus du niveau de la mer) → 33,50 mètres
- Longueur de l'écart intérieur entre 2 piliers → 74,24 mètres
- Longueur de l'écart extérieur entre 2 piliers → 124,90 mètres

1^{er} étage

- Hauteur du plancher au-dessus du sol → 57,63 mètres
- Hauteur du plancher au-dessus du niveau de la mer → 91,13 mètres
- Côté extérieur (au niveau du plancher) → 70,69 mètres
- Superficie (au niveau du plancher) → 4 200 m²

2^e étage

- Hauteur du plancher au-dessus du sol → 115,73 mètres
- Hauteur du plancher au-dessus du niveau de la mer → 149,23 mètres
- Côté extérieur (au niveau du plancher) → 40,96 mètres
- Superficie (au niveau du plancher) → 1 650 m²

3^e étage

- Hauteur du plancher au-dessus du sol → 276,13 mètres
- Hauteur du plancher au-dessus du niveau de la mer → 309,63 mètres
- Côté extérieur (au niveau du plancher) → 18,65 mètres
- Superficie (au niveau du plancher) → 350 m²

Flèche

- Hauteur totale avec antennes (mesure 2 avril 2005) → 325 mètres
- Hauteur totale avec antennes (mesure 2000) → 324 mètres
- Hauteur totale avec antennes (mesure 1994) → 318,70 mètres
- Hauteur totale avec antennes (mesure 1991) → 317,96 mètres

- Hauteur totale avec drapeau (mesure 1889) → 312,27 mètres
- Hauteur totale sans drapeau (mesure 1889) → 300 mètres

Description de la tour étage par étage

Les informations ci-dessous décrivent les principales données techniques de chaque étage, ainsi que les principales curiosités qui s'offrent au visiteur, une fois sur place¹¹.

La base



Situation	Dimensions	Construction	Concepteurs	Matériaux
Pieds de la tour	Côté : 25 m Hauteur : 4 m	1887	Maurice Koechlin Émile Nouguier Stephen Sauvestre	Béton Gravier Acier

La tour s'inscrit dans un carré de 125 mètres de côté, selon les termes mêmes du concours de 1886. Haute de 325 mètres avec ses 116 antennes, elle est située à 33,5 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les fondations : Les deux piliers situés du côté de l'École militaire reposent sur une couche de béton de 2 mètres, qui elle-même repose sur un lit de gravier, la fosse faisant en tout 7 mètres de profondeur. Les deux piliers côté Seine sont même situés en dessous du niveau du fleuve.

Les ouvriers travaillèrent dans des caissons métalliques étanches dans lesquels était injecté de l'air comprimé (procédé Triger). 16 massifs de fondation soutiennent

chacune des arêtes des quatre piliers et d'énormes boulons d'ancrage de 7,80 mètres de long fixent le sabot en fonte d'acier sur lequel repose chaque pilier.

Les piliers : Chacun des quatre piliers est orienté en direction des points cardinaux. La base de chaque pilier est un socle en béton de 25 mètres de côté et de 4 mètres de hauteur.

De nos jours, les caisses pour l'achat des billets occupent les piliers nord et ouest, les ascenseurs sont accessibles depuis les piliers est et ouest. Les escaliers (ouverts au public jusqu'au deuxième étage, et comprenant au total 1 665 marches jusqu'au sommet) sont accessibles depuis le pilier est. Et enfin, le pilier sud comprend un ascenseur privé, réservé au personnel et aux clients du restaurant gastronomique *Le Jules-Verne*, situé au deuxième étage.

Les arcs : Tendus entre chacun des quatre piliers, les arcs s'élèvent à 39 mètres au-dessus du sol et ont un diamètre de 74 mètres. Bien que très richement décorés sur les croquis initiaux de Stephen Sauvestre, ils le sont beaucoup moins de nos jours et ont surtout une fonction architecturale : rigidifier l'ensemble de la structure à sa base.

Le premier étage



Situation	Dimensions	Surface	Construction	Matériau
57,63 m du sol	Côté : 70,69 m	4 200 m ²	1887	Fer puddlé

Situé à 57 mètres au-dessus du sol, d'une superficie de 4 200 mètres carrés environ, il peut supporter la présence simultanée d'environ 3 000 personnes.

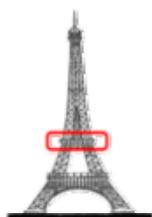
Une galerie circulaire fait le tour du premier étage et permet d'embrasser une vue à 360° sur Paris. Cette galerie est ponctuée de plusieurs tables d'orientation et longues-vues permettant d'observer les monuments parisiens. Face à l'extérieur sont inscrits les noms de soixante-douze personnalités du monde scientifique des XVIII^e et {XIX} s.

Ce premier étage abrite le restaurant *Altitude 95* qui s'étend sur deux niveaux. Celui-ci offre d'un côté, une très belle vue panoramique sur Paris, et de l'autre, une vue sur l'intérieur de la tour. Son nom vient de l'altitude du premier étage de la tour Eiffel, situé à 95 mètres au-dessus du niveau de la mer.

On peut également voir certains vestiges liés à l'histoire de la tour Eiffel, notamment un tronçon de l'escalier en colimaçon qui, à l'origine du monument, montait jusqu'au sommet. Cet escalier a été démonté en 1986, lors des très importants travaux de rénovation de la tour. Il a été ensuite découpé en 22 tronçons dont 21 ont été vendus aux enchères, et achetés pour la plupart par des collectionneurs américains.

Enfin, un observatoire des mouvements du sommet permet de retracer les oscillations de la tour sous l'effet du vent et de la dilatation thermique. Gustave Eiffel avait exigé qu'elle puisse supporter une amplitude de 70 centimètres, ce qui ne fut jamais le cas puisque dans les faits, lors de la canicule de 1976, l'amplitude de l'oscillation a été de 18 cm et de 13 cm lors de la tempête de décembre 1999 (vent de 240 km/h). Pierre Affaticati et Simon Pierrat ont d'ailleurs su remédier à ce problème d'amplitude en 1982 en incorporant des matériaux composites à l'armature connexe. Une des particularités de la tour est qu'elle "fuit le soleil". En effet la chaleur (et donc la dilatation de l'acier) étant plus importante du côté ensoleillé, le sommet s'oriente légèrement à l'opposé.

Le deuxième étage



Situé à 115 mètres au-dessus du sol, d'une superficie de 1 650 mètres carrés environ, il peut supporter la présence simultanée d'environ 1 600 personnes.

C'est de cet étage que la vue est la meilleure, l'altitude étant optimale par rapport aux bâtiments en contrebas (au troisième étage, ils sont moins visibles) et à la perspective générale (nécessairement plus limitée au premier étage). Lorsque le temps est dégagé, on estime que l'on peut voir jusqu'à 55 kilomètres au sud, 60 au nord, 65 à l'est et 70 à l'ouest.

Situation	Dimensions	Surface	Construction	Matériau
115,73 m du sol	Côté : 40,96 m	1 650 m ²	1888	Fer puddlé

À travers le plancher, des hublots vitrés ont été installés afin de permettre une vue plongeante sur le sol en contrebas. Des grillages métalliques de protection empêchent toute tentative de saut dans le vide, qu'il s'agisse d'un suicide ou d'un exploit sportif.

Le restaurant *Le Jules-Verne* est un restaurant gastronomique réputé d'une capacité de 95 couverts, récompensé d'une étoile par le célèbre *guide Michelin*, d'un 16/20 et trois toques au guide Gault-Millau. Inchangé depuis 1983, année de l'ouverture du restaurant, le décor, très sombre, se fond avec discrétion dans les structures métalliques de la tour et une grande baie vitrée permet d'avoir une très belle vue sur Paris. Son chef, Alain Reix est aidé en permanence par une trentaine de cuisiniers et de serveurs (le personnel compte 90 personnes en tout), sept jours sur sept. Un ascenseur « privé » (il sert aussi au personnel d'entretien de la tour), situé pilier sud mène directement à une plate-forme d'environ 500 m², à exactement 123 mètres de hauteur. La clientèle venant souvent de loin, les couverts sont réservés longtemps à l'avance, d'un mois pour le midi à trois mois pour le soir.

Le troisième étage



Situé à 275 mètres au-dessus du sol, d'une superficie de 350 mètres carrés, il peut supporter la présence simultanée d'environ 400 personnes.

L'accès se fait obligatoirement par un ascenseur (l'escalier est interdit au public à partir du deuxième étage) et donne sur un espace fermé ponctué de tables d'orientation. En montant quelques marches, le visiteur arrive sur une plate-forme extérieure, parfois dénommée - à tort - « quatrième étage ».

Situation	Dimensions	Surface	Construction	Mât de télévision culminant
276,13 m du sol	Côté : 18,65 m	350 m ²	1889	à : 325 m du sol

On peut apercevoir à cet étage une reconstitution du type « musée Grévin » montrant Gustave Eiffel recevant Thomas Edison qui ne fait que renforcer l'idée selon laquelle Gustave Eiffel aurait utilisé l'endroit comme bureau. La réalité historique est différente. Dans les faits, l'endroit a d'abord été occupé par le laboratoire météorologique, avant qu'il ne le soit par Gustave Ferrié dans les années 1910 pour ses expérimentations de télégraphie sans fil (TSF).

Tout en haut de la tour, un mât de télédiffusion a été installé en 1957, puis complété en 1959 pour couvrir environ 10 millions de foyers en programmes hertziens. Le 17 janvier 2005, le dispositif a été complété, avec le premier émetteur TNT français, portant à 116 le nombre d'antennes de télédiffusion et radiodiffusion de l'ensemble. L'ajout de cette 116^{ème} antenne a fait passer la hauteur de la tour de 324 mètres à 325 mètres.

Historique

La tour Eiffel en 1889
(pendant l'exposition universelle)



La tour Eiffel en 2005
(cliché touristique)



Chronologie

 [Article détaillé : Chronologie détaillée de la tour Eiffel.](#)

▼ Chronologie synthétique ▼

[[Modifier](#)]

- 1884 Premières études par Maurice Koechlin, Émile Nougier et Stephen Sauvestre. Gustave Eiffel s'intéresse au projet, le brevete et en fait la promotion.
- 1885
- 1886 Concours pour élever « une tour... de 300 mètres de hauteur » lors de l'Exposition universelle de 1889, gagné par le projet de Gustave Eiffel.
- 1887 Précisions sur les modalités d'édification de la tour et début de sa construction. Lettre de « protestation des artistes » rendue publique.
- 1888 Début des travaux du 2^e étage de la tour Eiffel. Le chantier enregistre deux grèves des ouvriers (de septembre à décembre).
- 1889 Inauguration (31 mars). Exposition universelle : ouverture de la tour au grand public qui enregistre presque 2 millions d'entrées (du 15 mai au 31 octobre).
- 1890 Début de la période d'exploitation commerciale de la tour accordée à Gustave Eiffel (jusqu'au 31 décembre 1909). Le nombre de visiteurs chute en flèche.
- 1891
- 1892
- 1893 Gustave Eiffel se retire définitivement des affaires après son inculpation judiciaire suite au scandale financier du canal de Panama.
- 1894
- 1895
- 1896
- 1897
- 1898 1^{er} essai de transmission télégraphique hertzienne entre la tour Eiffel et le Panthéon, distant de 4 km. Mort d'Émile Nougier.
- 1899
- 1900 Exposition universelle organisée à Paris (du 15 avril au 12 novembre), avec deux fois moins d'entrées qu'en 1889. L'éclairage devient entièrement électrique.
- 1901 Alberto Santos-Dumont fait le tour de la tour Eiffel avec son dirigeable numéro 6.
- 1902
- 1903 Le capitaine Gustave Ferrié, officier du génie, propose à Gustave Eiffel d'installer à partir de sa tour un réseau militaire de télégraphie sans fil (TSF).
- 1904 « Championnat de l'escalier », organisé par le quotidien *Le Sport* (26 novembre) : le gagnant atteint le 2^e étage en 3 min 12 s.
- 1905
- 1906
- 1907 Une horloge géante est installée sur la tour Eiffel et donne l'heure aux Parisiens grâce à des chiffres lumineux de 6 mètres de haut.
- 1908
- 1909 Une petite soufflerie est construite au pied de la tour Eiffel. À bord d'un Wright, le comte de Lambert survole Paris et la tour Eiffel pour la 1^{re} fois (18 octobre).
- 1910 La concession accordée à Gustave Eiffel est prorogée pour 70 ans supplémentaires, notamment grâce aux travaux scientifiques menés sur la tour Eiffel.
- 1911
- 1912 Franz Reichelt essaie de voler depuis le 1^{er} étage de la tour Eiffel et s'écrase en contrebas. La soufflerie est transférée rue Boileau et s'agrandit.
- 1913 Mort d'Édouard Locroy.
- 1914 L'armée française organise la 1^{re} bataille de la Marne (6 au 9 septembre) grâce à un message de l'armée allemande, capté depuis la tour.
- 1915 Interception de messages qui conduisent à l'arrestation de Mata Hari. Fermeture de la tour au public (jusqu'à 1918).
- 1916
- 1917
- 1918
- 1919 Réouverture de la tour au public. Mort de Stephen Sauvestre.
- 1920
- 1921 Un émetteur civil diffuse, depuis la tour Eiffel le premier programme radio français.
- 1922 Inauguration officielle de Radio Tour-Eiffel (6 février)
- 1923 Pierre Labric descend l'escalier à bicyclette (2 juin). Mort de Gustave Eiffel, à l'âge de 91 ans (27 décembre). Sortie de *Paris qui dort* (35 min) de René Clair.
- 1924

- 1925 La tour arbore une publicité géante de style Art Déco, imaginée par André Citroën. Un escroc tente de vendre la tour en pièces détachées à un ferrailleur.
- 1926
- 1927
- 1928
- 1929
- 1930 La tour Eiffel perd sa place de « plus haut monument du monde » au profit du Chrysler Building à New York.
- 1931 Exposition coloniale à Paris. Cette année, la tour Eiffel reçoit 822 550 visiteurs.
- 1932
- 1933
- 1934 La tour Eiffel s'orne du plus grand thermomètre du monde (160 m).
- 1935
- 1936 Georges Mandel, ministre des Postes, Télégraphes et Téléphones, fait installer la première antenne de télévision au sommet de la tour.
- 1937 Exposition Internationale des Arts et Techniques : installation du plus grand lustre du monde, nouvel éclairage conçu par André Granet et 809 978 visiteurs.
- 1938
- 1939 50^e anniversaire de la tour : grand-messe célébrée par l'Archevêque de Paris et dîner de gala donné en la présence du duc et de la duchesse de Windsor.
- 1940 Seconde Guerre mondiale. La tour Eiffel est fermée au public (jusqu'en 1945).
- 1941
- 1942
- 1943 L'armée allemande installe une antenne sur la tour Eiffel et diffuse des programmes à destination des blessés hébergés dans la région.
- 1944 Les troupes américaines installent au 3^e étage leur service Transmission pour communiquer avec les troupes alliées des environs (en août).
- 1945
- 1946 Mort de Maurice Kœchlin, à l'âge de 90 ans (14 janvier). Réouverture de la tour au grand public (en juin).
- 1947
- 1948
- 1949 Sortie du film franco-américain *L'homme de la tour Eiffel* (The Man on the Eiffel Tower) de Burgess Meredith (enquête du commissaire Maigret).
- 1950 Sortie du film *De l'or en barre* (The Lavender Hill Mob) de Charles Crichton, avec Alec Guinness.
- 1951
- 1952 Pour la 1^{re} fois, une émission de télévision (présentée par G. de Caunes et J. Joubert) est retransmise directement à Londres depuis la tour (en juin).
- 1953 Première diffusion en Eurovision, réalisée depuis la tour Eiffel (couronnement de la reine Élisabeth II).
- 1954
- 1955
- 1956 Un incendie se déclare dans le local de l'émetteur de télévision et endommage le sommet de la tour Eiffel.
- 1957
- 1958 1 290 projecteurs sont installés dans les fosses dissimulées dans les jardins du Champ-de-Mars. Ils resteront en service jusqu'au 31 décembre 1985.
- 1959 L'antenne radio actuelle est ajoutée au sommet de la tour, portant ainsi sa taille à 324 mètres.
- 1960
- 1961
- 1962 À l'occasion de la sortie du film *Le jour le plus long*, Édith Piaf chante depuis le premier étage de la tour Eiffel devant 25 000 Parisiens.
- 1963 Cette année-là, passage pour la première fois du cap symbolique des 2 millions d'entrées.
- 1964 75e anniversaire de la tour Eiffel : les alpinistes G. Magnone et R. Desmaison se lancent à l'assaut du monument malgré une météo maussade (en mai).
- 1965 Dans le pilier nord de la tour Eiffel, un nouvel ascenseur permet de transporter 110 personnes.
- 1966 Lancement de la campagne mondiale contre la faim : Charles Aznavour et Georges Brassens chantent sur la tour Eiffel.
- 1967 50 000 000^e visiteur. Dans « Le K. », Dino Buzzati raconte l'histoire de l'ouvrier André Lejeune sur le chantier de la construction de la tour.
- 1968
- 1969
- 1970
- 1971
- 1972 Cette année-là, passage pour la première fois du cap symbolique des 3 millions d'entrées.
- 1973
- 1974
- 1975
- 1976
- 1977 Le golfeur américain Arnold Palmer frappe des balles depuis le 2^e étage de la tour Eiffel.
- 1977
- 1978
- 1980 Le nouvel exploitant de la tour devient la SNTE, le propriétaire restant la Ville de Paris (à partir du 1^{er} janvier et pour 25 ans).
- 1981 La SNTE, en accord avec la Ville de Paris, engage les plus importants travaux de rénovation que la tour ait connus depuis sa construction (jusqu'en 1985).
- 1983 Vente aux enchères de 20 tronçons de l'escalier hélicoïdal qui menait, à l'ouverture de la tour, du 2^e au 3^e étage (1er décembre). 100 000 000^e visiteur.
- 1984 Cette année-là, passage pour la première fois du cap symbolique des 4 millions d'entrées.
- 1985 Sortie du film « Dangereusement vôtre » de John Glen. James Bond (Roger Moore) poursuit May Day (Grace Jones) dans les marches de la tour Eiffel.
- 1986 Pour la nuit, la tour Eiffel met en place un éclairage doré, réalisé à l'aide de lampes au xénon de 6 000 watt, d'une longévité de 1 200 heures environ.
- 1987
- 1988
- 1989 Cette année-là, passage pour la première fois du cap symbolique des 5 millions d'entrées. Le pilier sud accueille un nouvel ascenseur, réservé au personnel.
- 1990
- 1991
- 1992
- 1993 Jacqueline Martinez, gardien de la paix âgée de 33 ans, est officiellement le 150 000 000^e visiteur. Pour l'occasion, elle se voit offrir une voiture.
- 1994 J.-M. Jarre donne un concert au pied de la tour pour célébrer les 50 ans de l'UNESCO devant plus d'1 M de spectateurs. Sortie du film *Un indien dans la ville*.
- 1995
- 1996 La brasserie située au 1er étage est totalement rénovée et devient le restaurant Altitude 95. Sortie française du film *Independence Day* de Roland Emmerich.
- 1997 8^e journée mondiale de la jeunesse : venue du pape Jean-Paul II devant un million de jeunes rassemblés sur le Champ-de-Mars.
- 1998 Cette année-là, passage pour la première fois du cap symbolique des 6 millions d'entrées. Portrait géant de Jules Verne tendu entre les 1^{er} et 2^e étages.
- 1999 Un compte à rebours indique le temps restant jusqu'au 1/1/2000. Ouverture de l'hôtel-casino Paris-Las Vegas offrant une reproduction de la tour (165 m).
- 2000 J. Halliday donne un concert devant 600 000 personnes. Dispositif de 20 000 ampoules à baïonnettes pour faire scintiller la tour la nuit.

2001	Début de la 18 ^e campagne de peinture (et dernière en date) de la tour Eiffel depuis sa construction (jusqu'à juin 2003).
2002	200 000 000 ^e visiteur.
2003	
2004	À l'occasion de la célébration du Nouvel An chinois en France, la tour Eiffel se pare d'illuminations de couleur rouge (du 24 au 29 janvier).
2005	Pascal Lainé publie le roman <i>Le mystère de la tour Eiffel</i> , adapté la même année en téléfilm par Simon Brook sous le titre <i>La Légende vraie de la tour Eiffel</i> .
2006	Exploitation de la tour Eiffel : la société d'économie mixte SETE succède pour 10 ans au concessionnaire précédent, la SNTE (au 1 ^{er} janvier et pour 10 ans).

Histoire

Approche chronologique

La Troisième République et l'essor des techniques

Imaginée en 1884, édiflée entre 1887 et 1889 et inaugurée pour l'exposition universelle de 1889 à Paris, la tour Eiffel symbolise de nos jours, un pays en entier, la France^[1].

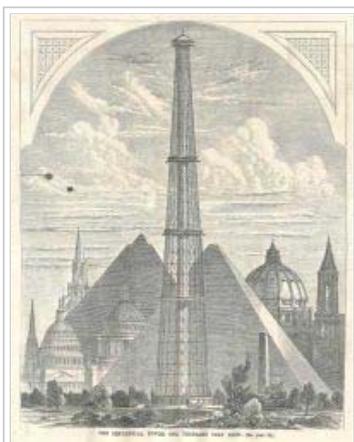
Pourtant, il n'en fut pas toujours ainsi. La tour Eiffel a d'abord fait partie de la vitrine économique du pays.

À partir de 1875, la Troisième République naissante, caractérisée par une instabilité politique chronique, peine à se pérenniser.

Au gouvernement, les équipes politiques se succèdent à un rythme soutenu. Selon Léon Gambetta, il est souvent composé de ministres « opportunistes », mais dont l'œuvre législative pose les pierres des principes encore en vigueur de nos jours : école obligatoire, laïcité, liberté de la presse etc.



Vue aérienne de l'exposition universelle de 1889 à l'occasion de laquelle la tour Eiffel fut construite.



The Centennial Tower (la tour du centenaire) est le premier projet crédible d'une tour de 1 000 pieds (≈300 mètres), imaginé en 1874 par les ingénieurs américains Clark et Reeves pour l'Exposition universelle de 1876 à Philadelphie.

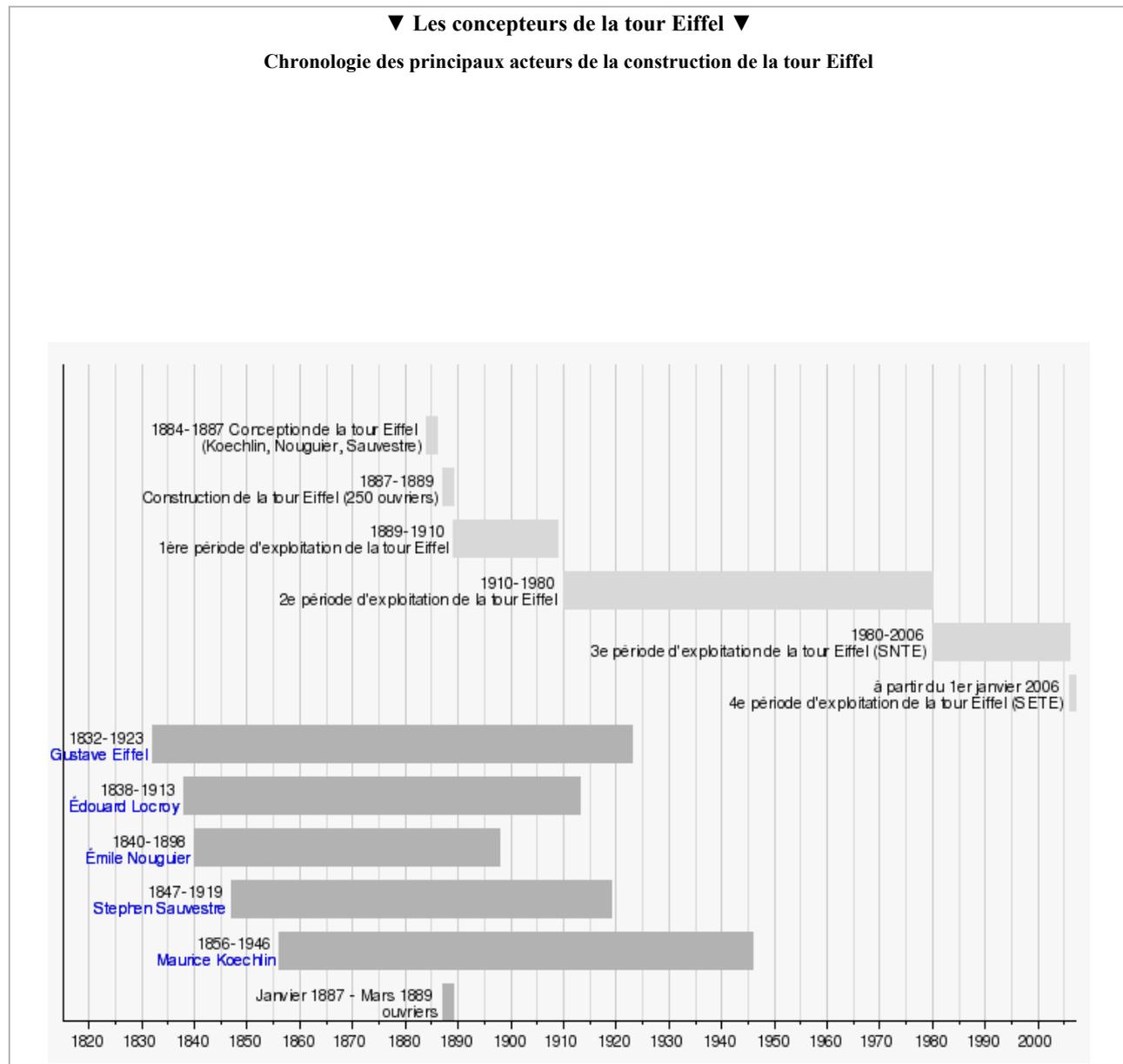
Mais la société de l'époque porte encore plus d'attention aux progrès techniques qu'elle ne croit au progrès social. C'est cette foi dans les bienfaits de la science qui a donné naissance aux expositions universelles. Mais dès la première exposition (*Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations*, Londres, 1851), les gouvernants s'aperçoivent vite que derrière l'enjeu technologique se profile une vitrine politique, dont il serait dommage de ne pas profiter. En démontrant son savoir-faire industriel, le pays accueillant l'exposition signifie par là même son avance et sa supériorité sur les autres puissances européennes, qui régnaient alors sur le monde.

Dans cette optique, la France accueille à plusieurs reprises l'exposition universelle, comme en 1855, en 1867 et 1878. Jules Ferry, président du Conseil de 1883 à 1885, décide de relancer l'idée de la tenue d'une nouvelle exposition universelle en France. Le 8 novembre 1884, il signe un décret instituant officiellement la tenue d'une exposition universelle à Paris, du 5 mai au 31 octobre 1889. L'année choisie n'est pas innocente, puisqu'elle symbolise le centenaire de la Révolution française. Paris sera encore une fois au « centre » du monde. Quoique du côté du Nouveau Monde les choses évoluent vite et c'est de l'autre côté de l'Atlantique, au sein de la jeune puissance économique des États-Unis d'Amérique, que naîtra véritablement l'idée d'une tour de 300 mètres. En effet, lors de l'exposition universelle de Philadelphie en 1876, les ingénieurs américains Clark et Reeves, imaginent un projet de pylône cylindrique de 9 mètres de diamètre maintenu par des haubans métalliques, ancrés sur une base

circulaire de 45 mètres de diamètre, d'une hauteur totale de 1 000 pieds (environ 300 mètres). Faute de crédits, leur projet ne verra jamais le jour, mais sera quand même publié en France dans la revue *Nature*.

Dans la même lignée, l'ingénieur français Sébillot puise, aux États-Unis, l'idée d'une « tour-soleil » en fer qui éclairerait Paris. Pour ce faire, il s'associe avec l'architecte Jules Bourdais, qui fut à l'origine du palais du Trocadéro pour l'exposition universelle de 1878. Ensemble, ils concevront un projet de « tour-phare » en granit, haute de 300 mètres qui connaîtra plusieurs versions, concurrencera le projet de tour de Gustave Eiffel, et qui finalement, ne sera jamais construit.

L'élaboration du projet



En juin 1884, deux ingénieurs des entreprises Eiffel, Maurice Koechlin et Émile Nougier, respectivement chef du bureau d'études et chef du bureau des méthodes, se penchent à leur tour sur un projet de tour métallique de 300 mètres. Ils espèrent pouvoir en faire le clou de l'Exposition de 1889.

Le 6 juin, très exactement, Maurice Koechlin dessine le tout premier croquis de l'édifice. Le dessin représente un haut pylône de 300 mètres, où les quatre piles incurvées, se rejoignant au sommet, sont reliées par des plates-formes tous les 50 mètres. Gustave Eiffel voit cette esquisse, dit ne pas s'y intéresser, mais concède toutefois à ces concepteurs l'autorisation de poursuivre l'étude.

Stephen Sauvestre, architecte en chef des entreprises Eiffel est sollicité et redessine complètement le projet pour lui donner une autre envergure : il rajoute de lourds pieds en maçonnerie et consolide la tour jusqu'au premier étage par le truchement d'arcs, réduit le nombre de plates-formes de cinq à deux, surplombe la tour d'une « coiffe » la faisant ressembler à un phare, etc.

Cette nouvelle mouture du projet, agrémentée du vernis décoratif décrit ci-dessus, est à nouveau présentée à Gustave Eiffel qui, cette fois-ci, se montre enthousiasmé. À tel point qu'il dépose, le 18 septembre 1884, en son nom et ceux de Koechlin et Nougier, un brevet « pour une disposition nouvelle permettant de construire des piles et des pylônes métalliques d'une hauteur pouvant dépasser 300 mètres ». Et bien vite, il rachètera les droits de Koechlin et Nougier,

pour détenir les droits exclusifs sur la future tour, qui par voie de conséquence, portera son nom.

Le génie de Gustave Eiffel ne réside donc pas dans la conception du monument, mais dans l'énergie qu'il a dépensée à faire connaître son projet auprès des gouvernants, des décideurs et du grand public, pour pouvoir construire la tour, et, une fois que cela fut fait, dans l'investissement pour en faire, aux yeux de tous, bien plus qu'un simple défi architectural et technique ou encore un objet purement esthétique (ou inesthétique selon certains). Il a aussi financé avec ses propres fonds quelques expériences scientifiques menées directement sur ou depuis la tour Eiffel, qui auront permis de la pérenniser.



Édouard Lockroy, ministre du Commerce en 1886-1887 et Commissaire général de l'Exposition universelle de 1889, se fera l'ardent défenseur du projet de tour de Gustave Eiffel et mettra en place un concours avantageant l'ingénieur.

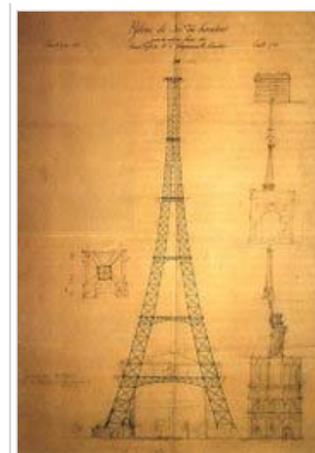
Pour commencer, il va s'employer à convaincre Édouard Lockroy, le ministre de l'Industrie et du Commerce de l'époque, de lancer un concours ayant pour objet « d'étudier la possibilité d'élever sur le Champ-de-Mars une tour en fer à base carrée de 125 mètres de côté à la base et de 300 mètres de hauteur ». Les modalités de ce concours, qui eut lieu en mai 1886, ressemblent tellement au projet défendu par Gustave Eiffel qu'on pourrait presque croire qu'il fut écrit de sa propre main. Bien sûr, il n'en est rien, mais il est évident que son projet a de grandes chances d'être retenu pour figurer à l'Exposition universelle qui se tient trois ans plus tard. Encore faut-il convaincre que l'objet n'est pas purement un bâtiment d'agrément et qu'il peut remplir d'autres fonctions. En mettant en avant, et ce dès le début, l'intérêt scientifique qui peut être retiré de sa tour, l'ingénieur Eiffel marque indéniablement des points.

L'issue du concours n'est pourtant pas acquise d'avance à Eiffel. La concurrence est rude. 107 projets sont déposés. Gustave Eiffel gagnera finalement ce concours, l'autorisant à construire sa tour pour l'Exposition universelle de 1889, juste avant Jules Bourdais qui avait entre-temps, troqué le granit pour le fer.

Deux problèmes se posent alors : le système d'ascenseurs qui ne satisfait pas le jury du concours, obligeant Eiffel à changer de fournisseur, et l'emplacement du monument. Au début, il est envisagé de lui faire enjamber la Seine ou de le coller à l'Ancien Palais du Trocadéro devenu aujourd'hui le Palais de Chaillot, avant finalement de décider de la placer directement sur le Champ-de-Mars, lieu de l'Exposition, et d'en faire une sorte de porte d'entrée monumentale.

L'emplacement, mais aussi les modalités de construction et d'exploitation font l'objet d'une convention signée le 8 janvier 1887 entre Édouard Lockroy, ministre du Commerce, agissant au nom de l'État français, Eugène Poubelle, préfet de la Seine, agissant ici au nom de la Ville de Paris et Gustave Eiffel, agissant en son nom propre et non pour son entreprise. Cet acte officiel précise notamment le coût prévisionnel de la construction, soit 6,5 millions de francs de l'époque, payés à hauteur de 1,5 million de francs par des subventions (article 7) et pour le reste par une société anonyme ayant pour objet spécifique l'exploitation de la tour Eiffel, créée par Gustave Eiffel et financée par l'ingénieur et un consortium de trois banques. L'écrit précise aussi le prix des entrées qui devra être pratiqué durant l'Exposition universelle (article 7), que 300 places par mois (au plus) devront être gratuites, que, à chaque étage, une salle spéciale, devra être réservée pour mener des expériences scientifiques et/ou militaires, restant gratuitement à disposition pour les personnes désignées par le Commissaire général (article 8) etc. Enfin, l'article 11 stipule que :

« Après l'Exposition et dès la remise du parc du Champ de Mars, la ville deviendra propriétaire de la tour, avec tous les avantages et charges afférents ; mais M. Eiffel, comme complément du prix des travaux, en conservera la jouissance jusqu'à l'expiration des vingt années qui compteront à compter du 1^{er} janvier



Cette esquisse, réalisée le 6 juin 1884 par Maurice Koechlin, est le tout premier croquis du pylône de 300 mètres, qui deviendra plus tard la tour Eiffel.



Un des ascenseurs Roux, Combaluzier et Lepape qui occupaient les piliers est et ouest.

1890, délai au bout duquel cette jouissance fera retour à la Ville de Paris. La remise de la tour sera faite après ces vingt années, en bon état d'usage et d'entretien, sans qu'il puisse être exigé de M. Eiffel de réfections spéciales. »

La construction de la tour

Initialement, Gustave Eiffel (ingénieur passé maître dans l'architecture du fer) avait prévu douze mois de travaux ; en réalité, il faudra compter le double. La phase de construction qui débutera le 28 janvier 1887, s'achèvera finalement en mars 1889, juste avant l'ouverture officielle de l'Exposition universelle.

Sur le chantier, le nombre d'ouvriers ne dépassera jamais les 250. C'est que, en fait, une grande partie du travail est fait en amont, dans les usines des entreprises Eiffel à Levallois-Perret. Ainsi, sur les 2 500 000 rivets que compte la tour, seulement 1 050 846 furent posés sur le chantier, soit 42 % du total. La plupart des éléments sont assemblés dans les ateliers de Levallois-Perret, au sol, par tronçons de cinq mètres, avec des boulons provisoires, et ce n'est qu'après, sur le chantier, qu'ils sont définitivement remplacés par des rivets posés à chaud.

La construction des pièces et leur assemblage ne sont pas le fruit du hasard. 50 ingénieurs exécutèrent pendant deux ans 5 300 dessins d'ensemble ou de détails, et chacune des 18 038 pièces en fer possédait son schéma descriptif.

Sur le chantier, dans un premier temps, les ouvriers s'attaquent à la maçonnerie en réalisant notamment d'énormes socles en béton soutenant les quatre piliers de l'édifice. Cela permet de réduire au minimum la pression au sol de l'ensemble qui n'exerce qu'une très faible poussée de 4,5 kg/cm² au niveau de ses fondations.

Le montage de la partie métallique proprement dite, commence le 1^{er} juillet 1887. Les hommes chargés du montage de ce gigantesque Meccano sont nommés les voltigeurs. Ils sont dirigés par *Jean Compagnon*. Jusqu'à 30 mètres de hauteur, les pièces sont montées à l'aide de grues pivotantes fixées sur le chemin des ascenseurs. Entre 30 et 45 mètres de hauteur, 12 échafaudages en bois sont construits. Une fois passés les 45 mètres de hauteur, il fallut édifier de nouveaux échafaudages, adaptés aux poutres de 70 tonnes qui furent utilisées pour le premier étage. Est ensuite venue l'heure de la jonction de ces énormes poutres avec les quatre arêtes, au niveau du premier étage. Cette jonction a été réalisée sans encombre le 7 décembre 1887 et a rendu inutiles les échafaudages temporaires, remplacés dans un premier temps par la première plate-forme (57 mètres), puis, à partir d'août 1888, par la seconde plate-forme (115 mètres).

En septembre 1888, alors que le chantier est déjà bien avancé et le deuxième étage construit, les ouvriers se mettent en grève. Ils contestent les horaires de travail (9 heures en hiver et 12 heures l'été), ainsi que leur salaire considéré comme maigre eut égard aux risques pris. Gustave Eiffel argue du fait que le risque n'est pas différent qu'ils travaillent à 200 mètres d'altitude ou à 50, et bien que les ouvriers soient déjà mieux rémunérés que la moyenne de ce qui se pratiquait dans ce secteur à l'époque, il leur concède une augmentation de salaire, mais en refusant de l'indexer sur le facteur « risque variable selon la hauteur » (ce qui était demandé par les ouvriers). Trois mois plus tard, une nouvelle grève éclate, mais cette fois-ci, il tiendra tête et refusera toute négociation.

En mars 1889, le monument est achevé à temps et aucun accident mortel n'aura été déploré parmi les ouvriers (un



Juillet_1887_Mars_1889 : Aperçu des différentes étapes de la construction de la tour Eiffel :

- 18_juillet_1887 : Commencement du montage métallique de la pile n°4
- 7_décembre_1887 : Montage de la partie inférieure sur les pylônes en charpente
- 20_mars_1888 : Montage des poutres horizontales sur l'échafaudage du milieu
 - 15_mai_1888 : Montage des piliers au-dessus du premier étage
 - 21_août_1888 : Montage de la deuxième plate-forme
 - 26_décembre_1888 : Montage de la partie supérieure
 - 15_mars_1889 : Montage du campanile
 - Fin mars_1889 : Vue générale de l'ouvrage achevé

ouvrier y trouvera toutefois la mort, mais c'était un dimanche, il ne travaillait pas et perdit l'équilibre lors d'une démonstration à sa fiancée). Il aura coûté 1,5 million de francs de plus que prévu, et aura pris le double de temps à être construit que ce qui était initialement prévu dans la convention de janvier 1887.

L'édifice achevé ou presque, il restait à prévoir un moyen pour que le public se rende à la troisième plate-forme. Les ascenseurs Backmann, qui étaient initialement prévus dans le projet présenté au concours de mai 1886, ayant été rejetés par le jury, Gustave Eiffel fait appel à trois nouveaux fournisseurs : *Roux-Combaluzier et Lepape* (devenus *Schindler*), la société américaine *Otis* et enfin *Léon Edoux* (qui a fait ses études dans la même promotion que Gustave Eiffel).

La tour Eiffel de 1889 à la Première Guerre mondiale

Le 6 mai 1889, l'Exposition universelle ouvre ses portes au public, qui peut grimper sur la tour Eiffel à partir du 15 mai. Alors qu'elle avait été décriée pendant sa construction, notamment en février 1887 par certains des artistes les plus célèbres de cette époque, elle connaît, pendant l'Exposition, un succès populaire immédiat, remportant l'adhésion des visiteurs. Dès la première semaine, alors que les ascenseurs ne sont même pas encore en service, ce sont 28 922 personnes qui grimpent à pied en haut de l'édifice. Au final, sur les 32 millions d'entrées comptabilisés pour l'Exposition, ce sont environ 2 millions de curieux qui s'y presseront.

Le monument, qui est alors le plus haut du monde (jusqu'en 1930 et l'édification du *Chrysler Building* à New York), attire aussi quelques personnalités, dont la plus connue ou en tout cas celle qui toucha le plus Gustave Eiffel, est son confrère américain Thomas Edison.

La tour Eiffel n'est pas le seul monument qui attire les foules, l'immense Galerie des machines (440 mètres de long pour 110 mètres de large) de Ferdinand Dutert et Victor Contamin ou encore le Dôme central de Joseph Bouvard impressionnent tout autant. Mais la véritable nouveauté consiste en la généralisation de l'électricité, qui permet des jeux de lumière de toute beauté.

Mais, une fois l'Exposition finie, la curiosité retombe vite et le nombre de visiteurs avec. En 1899, seules 149 580 entrées sont comptabilisées. Afin de relancer l'exploitation commerciale de sa tour, Gustave Eiffel baisse le prix des billets d'entrée, sans que l'impact n'en soit significatif pour autant. Il faudra attendre l'Exposition universelle de 1900, une nouvelle fois ayant lieu à Paris, pour que remonte le nombre de curieux. À cette occasion, plus d'un million de tickets seront vendus, ce qui est largement supérieur aux dix années précédentes, mais bien inférieur à ce qui aurait pu être permis. En effet, non seulement les entrées sont deux fois moins nombreuses qu'en 1889, mais, en part absolue, la baisse est encore plus forte, compte tenu du fait que les visiteurs de l'Exposition universelle de 1900 étaient encore plus nombreux qu'en 1889.

La chute du nombre d'entrées reprend dès 1901, de sorte que l'avenir de la tour n'est pas assuré passé le 31 décembre 1909, fin de la concession d'origine. Certains avancent même l'idée qu'elle puisse être détruite.

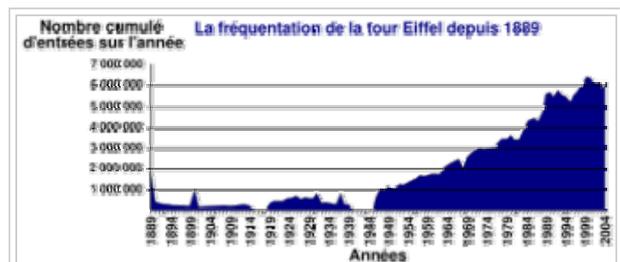
Expériences scientifiques et radiodiffusion

Conscient de ce danger, Gustave Eiffel, qui avait, dès le départ, imaginé que la tour puisse servir d'un point de vue scientifique, multiplie les expériences menées depuis le monument. L'ingénieur définitivement retiré des affaires depuis 1893, suite à son implication dans le scandale du canal de Panamá, finance même une partie de ces expériences.

En 1889, Eleuthère Mascart, le (premier) directeur du Bureau Central Météorologique de France créé en 1878 (ancêtre de Météo France), fait installer, avec l'autorisation de Gustave Eiffel, une petite station d'observation en haut de la tour Eiffel. En octobre 1898, Eugène Ducretet établit la première liaison téléphonique hertzienne entre la tour Eiffel et le Panthéon de Paris, distant de 4 kilomètres. En 1903, le capitaine Gustave Ferrié, militaire de son état, cherche à établir un réseau télégraphique



Mise en perspective de la **tour Eiffel** et du Trocadéro pendant l'exposition universelle de Paris en 1900.



Évolution de la fréquentation de la tour Eiffel depuis 1889.



Gustave Ferrié (1868-1932), général et savant français, pionnier de la radiodiffusion qui perfectionna la télégraphie sans fil (TSF), notamment en installant une antenne au sommet de la tour Eiffel.

sans fil, sans le financement de l'Armée qui ne le soutient pas dans la mesure où elle privilégie à cette époque les signaux optiques et les pigeons voyageurs, jugés plus fiables. Malgré ce contexte et alors que la TSF n'en est qu'à ses balbutiements, Gustave Eiffel soutient à ses frais le projet du capitaine en acceptant qu'il installe une antenne au sommet de sa tour. L'expérience se révélera un succès et on sait maintenant à quel point il s'agissait d'une technologie d'avenir. En 1909, une petite soufflerie est construite au pied de la tour Eiffel, qui sera remplacée dès 1912 par une soufflerie beaucoup plus vaste, installée cette fois-ci rue Boileau, dans le XVI^e arrondissement. Le réseau de TSF à usage strictement militaire dont fait partie l'émetteur de la tour Eiffel va basculer vers un usage civil à partir des années 1920. À partir de 1921, des programmes radio sont régulièrement diffusés depuis la tour Eiffel et Radio Tour Eiffel, bien connue des Parisiens, sera officiellement inaugurée le 6 février 1922. En 1925, la tour Eiffel sert de cadre aux débuts de la télévision en France. La technique s'améliore et des émissions encore expérimentales sont proposées entre 1935 et 1939. La télévision se répand ensuite dans les foyers, d'abord en noir et blanc, puis en couleur. En 1959, l'installation d'un nouveau mât de télédiffusion fait culminer la tour Eiffel à 320,75 mètres et arrose 10 millions de personnes. Enfin, en 2005, un émetteur pour la Télévision numérique terrestre est installé.

La tour Eiffel a donc bien un potentiel scientifique qui mérite d'être exploité, ce dont se rend compte les autorités, qui décident donc, en 1910, de prolonger la concession et l'exploitation pour soixante-dix années supplémentaires. La tour apparaît d'autant plus utile qu'il s'agit du point le plus élevé de la région parisienne et que son émetteur de TSF aura été stratégique pendant la Première Guerre mondiale. Grâce à la tour Eiffel, plusieurs messages décisifs seront captés dont le « radiogramme de la victoire », qui permettra de déjouer l'attaque allemande sur la Marne, ou encore ceux qui permettront d'arrêter Mata Hari.

Le virage de 1937

La société d'exploitation change et la tour subit un sérieux lifting à l'occasion de l'Exposition spécialisée de 1937 : les décorations démodées du premier étage sont enlevées et un nouvel éclairage est installé.

La tour depuis la Seconde Guerre mondiale

En 1944, la tour échappe à l'incendie prémédité par les autorités allemandes et est réquisitionnée pour communiquer avec les troupes, d'abord par la Wehrmacht, puis à la Libération, par les Alliés.

À partir des années 1960, le tourisme international de masse commence à se développer, ce qui a des conséquences directes sur le nombre de visiteurs de la tour, qui monte en flèche pour atteindre progressivement le cap des 6 millions d'entrées annuelles (cap passé pour la première fois en 1998), obligeant une rénovation de la tour. S'étalant jusqu'en 1985, le chantier s'articule autour de trois axes :

- l'allégement de la structure de l'édifice ;
- la reconstruction totale des ascenseurs et escaliers ;
- la création de moyens de sécurité adaptés au succès populaire de la tour.

Ainsi, la tour Eiffel sera allégée de 1 340 tonnes superflues, sera repeinte et traitée contre la corrosion, verra les ascenseurs de la troisième plate-forme remplacés, l'ouverture du restaurant gastronomique *Le Jules-Verne* ou encore la mise en place d'un dispositif d'éclairage composé de 352 projecteurs au sodium.

Depuis les années 1970, la tour Eiffel a encore gagné en popularité et est devenue dans l'esprit collectif mondial, un des plus puissants symboles de la France.

Le 26 décembre 1978, Thierry Sabine lance le premier Paris-Dakar du Trocadéro, au pied de la tour Eiffel. Plusieurs concerts géants y ont lieu : Jean-Michel Jarre en 1995 ou Johnny Hallyday en 2000. Enfin, un grand nombre de films, notamment américains, exploitent l'inconscient collectif pour représenter en un seul plan, une seule séquence, Paris ou la France.

En 2002, le cap des 200 millions d'entrées cumulées est dépassé et en 2004, elle est le 5^e monument le plus visité d'Île-

de-France.

Le 1^{er} janvier 2006, s'ouvre une nouvelle période d'exploitation de 10 ans, le concessionnaire étant la société d'économie mixte SETE (Société d'exploitation de la tour Eiffel), dont le capital est détenu à 60 % par la Ville de Paris.

Textes officiels déclarant le choix de l'exploitant de la tour Eiffel (de 1889 à nos jours)

Les textes désignant les exploitants de la tour Eiffel sont les suivants :

- Convention du 8 janvier 1887, signée entre Gustave Eiffel, Édouard Lockroy et Eugène Poubelle, autorisant l'exploitation de la tour par Gustave Eiffel, en son nom propre, du jour d'ouverture au public lors de l'Exposition universelle de 1889 jusqu'au 31 décembre 1909 (texte : p. 1 - p. 2 - p. 3 - p. 4 - p. 5 - p. 6 - p. 7).
- Prolongation de l'autorisation de gestion et d'exploitation de la tour Eiffel donnée à Gustave Eiffel pour une période de 70 ans, à compter du 1^{er} janvier 1910 (*texte non disponible*).
- Délibération du Conseil de Paris du 17 février 1981 (« portant sur la concession de la tour Eiffel », accordée à la SNTE pour une période de vingt-cinq ans, allant du 1^{er} janvier 1981 au 31 décembre 2005 (*texte non disponible*)).
- Délibération du Conseil de Paris du 13 décembre 2005 (2005 DF 92).
- Attribution de la délégation de service public pour la gestion et l'exploitation de la tour Eiffel, accordée à la SETE pour une durée de dix ans, à partir du 1^{er} janvier 2006 (texte).

Approche thématique

La tour vue par les artistes

 Article détaillé : Représentation de la tour Eiffel dans l'art.

La réticence initiale



La « lettre de protestation des artistes contre la tour Eiffel » (reconstitution).

Des articles, souvent pamphlétaires, sont publiés tout au long de l'année 1886, dès avant le début des travaux. En février 1887, deux semaines après les premiers coups de pioche, environ trois cents artistes (écrivains, peintres, compositeurs, architectes, etc.) s'associent pour fustiger « l'inutile et monstrueuse tour Eiffel » dans une lettre ouverte restée célèbre, *Protestation des artistes contre la Tour de M. Eiffel*. Parmi ces artistes, citons :

figurant sur l'image ci-contre (de haut en bas et de gauche à droite) :
 • Guy de Maupassant • Charles Gounod • Victorien Sardou • Charles Garnier • François Coppée • Sully Prudhomme • Leconte de Lisle • William Bouguereau, mais aussi :
 • Alexandre Dumas fils • Ernest Meissonier • Joris-Karl Huysmans • Paul Verlaine.

On put lire ailleurs :

- « ce lampadaire véritablement tragique » (Léon Bloy),
- « ce squelette de beffroi » (Paul Verlaine),
- « ce mât de fer aux durs agrès, inachevé, confus, difforme » (François Coppée),
- « cette haute et maigre pyramide d'échelles de fer, squelette disgracieux et géant, dont la base semble faite pour porter un formidable monument de Cyclopes, et qui avorte en un ridicule et mince profil de cheminée

- « un tuyau d'usine en construction, une carcasse qui attend d'être remplie par des pierres de taille ou des briques, ce grillage infundibuliforme, ce suppositoire criblé de trous » (Joris-Karl Huysmans).

▼ Protestation des artistes contre la Tour de M. Eiffel, *Le Temps*, 14 février 1887 ▼

Texte de la lettre ouverte adressée à Jean-Charles Alphand, un des directeurs des travaux de l'Exposition Universelle, deux semaines après que l'ingénieur a lancé la construction de la tour sur le Champ de Mars le 28 janvier 1887.

Nous venons, écrivains, peintres, sculpteurs, architectes, amateurs passionnés de la beauté jusqu'ici intacte de Paris, protester de toutes nos forces, de toute notre indignation, au nom du goût français méconnu, au nom de l'art et de l'histoire français menacés, contre l'érection, en plein cœur de notre capitale, de l'inutile et monstrueuse tour Eiffel, que la malignité publique, souvent empreinte de bon sens et d'esprit de justice, a déjà baptisée du nom de « tour de Babel ».

Sans tomber dans l'exaltation du chauvinisme, nous avons le droit de proclamer bien haut que Paris est la ville sans rivale dans le monde. Au-dessus de ses rues, de ses boulevards élargis, le long de ses quais admirables, du milieu de ses magnifiques promenades, surgissent les plus nobles monuments que le génie humain ait enfantés. L'âme de la France, créatrice de chefs d'œuvre, resplendit parmi cette floraison auguste de pierres. L'Italie, l'Allemagne, les Flandres, si fières à juste titre de leur héritage artistique, ne possèdent rien qui soit comparable au nôtre, et de tous les coins de l'univers Paris attire les curiosités et les admirations. Allons-nous donc laisser profaner tout cela ? La ville de Paris va-t-elle donc s'associer plus longtemps aux baroques, aux mercantiles imaginations d'un constructeur de machines, pour s'enlaidir irréparablement et se déshonorer ? Car la tour Eiffel, dont la commerciale Amérique elle-même ne voudrait pas, c'est, n'en doutez pas, le déshonneur de Paris. Chacun le sent, chacun le dit, chacun s'en afflige profondément, et nous ne sommes qu'un faible écho de l'opinion universelle, si légitimement alarmée. Enfin lorsque les étrangers viendront visiter notre Exposition, ils s'écrieront, étonnés : « Quoi ? C'est cette horreur que les Français ont trouvée pour nous donner une idée de leur goût si fort vanté ? » Ils auront raison de se moquer de nous, parce que le Paris des gothiques sublimes, le Paris de Jean Goujon, de Germain Pilon, de Puget, de Rude, de Barye, etc., sera devenu le Paris de M. EIFFEL.

Il suffit d'ailleurs, pour se rendre compte de ce que nous avançons, de se figurer un instant une tour vertigineusement ridicule, dominant Paris, ainsi qu'une noire et gigantesque cheminée d'usine, écrasant de sa masse barbare Notre-Dame, la Sainte Chapelle, la tour Saint-Jacques, le Louvre, le dôme des Invalides, l'Arc de Triomphe, tous nos monuments humiliés, toutes nos architectures rapetissées, qui disparaîtront dans ce rêve stupéfiant. Et pendant vingt ans, nous verrons s'allonger sur la ville entière, frémissante encore du génie de tant de siècles, nous verrons s'allonger comme une tache d'encre l'ombre odieuse de l'odieuse colonne de tôle boulonnée.

C'est à vous qui aimez tant Paris, qui l'avez tant embelli, qui l'avez tant de fois protégé contre les dévastations administratives et le vandalisme des entreprises industrielles, qu'appartient l'honneur de le défendre une fois de plus.

Nous nous remettons à vous du soin de plaider la cause de Paris, sachant que vous y dépenserez toute l'énergie, toute l'éloquence que doit inspirer à un artiste tel que vous l'amour de ce qui est beau, de ce qui est grand, de ce qui est juste... Et si notre cri d'alarme n'est pas entendu, si nos raisons ne sont pas écoutées, si Paris s'obstine dans l'idée de déshonorer Paris, nous aurons du moins, vous et nous, fait entendre une protestation qui honore.

▼ La réponse de Gustave Eiffel à la protestation, *Le Temps* ▼

Gustave Eiffel répondit à la protestation des artistes, dans un entretien avec Paul Bourde qui fut reproduit également dans le journal *Le Temps*.

Quels sont les motifs que donnent les artistes pour protester contre l'érection de la tour ? Qu'elle est inutile et monstrueuse ! Nous parlerons de l'inutilité tout à l'heure. Ne nous occupons pour le moment que du mérite esthétique sur lequel les artistes sont plus particulièrement compétents.

Je voudrais bien savoir sur quoi ils fondent leur jugement. Car, remarquez-le, monsieur, cette tour, personne ne l'a vue et personne, avant qu'elle ne soit construite, ne pourrait dire ce qu'elle sera. On ne la connaît jusqu'à présent que par un simple dessin géométral ; mais, quoiqu'il ait été tiré à des centaines de mille exemplaires, est-il permis d'apprécier avec compétence l'effet général artistique d'un monument d'après un simple dessin, quand ce monument sort tellement des dimensions déjà pratiquées et des formes déjà connues ?

Et, si la tour, quand elle sera construite, était regardée comme une chose belle et intéressante, les artistes ne regretteraient-ils pas d'être partis si vite et si légèrement en campagne ? Qu'ils attendent donc de l'avoir vue pour s'en faire une juste idée et pouvoir la juger.

Je vous dirai toute ma pensée et toutes mes espérances. Je crois, pour ma part, que la tour aura sa beauté propre. Parce que nous sommes des ingénieurs, croit-on donc que la beauté ne nous préoccupe pas dans nos constructions et qu'en même temps que nous faisons solide et durable nous ne nous efforçons pas de faire élégant ? Est-ce que les véritables conditions de la force ne sont pas toujours conformes aux conditions secrètes de l'harmonie ? Le premier principe de l'esthétique

architecturale est que les lignes essentielles d'un monument soient déterminées par la parfaite appropriation à sa destination. Or, de quelle condition ai-je eu, avant tout, à tenir compte dans la tour ? De la résistance au vent. Eh bien ! je prétends que les courbes des quatre arêtes du monument telles que le calcul les a fournies, qui, partant d'un énorme et inusité empattement à la base, vont en s'effilant jusqu'au sommet, donneront une grande impression de force et de beauté ; car elles traduiront aux yeux la hardiesse de la conception dans son ensemble, de même que les nombreux vides ménagés dans les éléments mêmes de la construction accuseront fortement le constant souci de ne pas livrer inutilement aux violences des ouragans des surfaces dangereuses pour la stabilité de l'édifice.

La tour sera le plus haut édifice qu'aient jamais élevé les hommes. Ne sera-t-elle donc pas grandiose aussi à sa façon ? Et pourquoi ce qui est admirable en Égypte deviendrait-il hideux et ridicule à Paris ? Je cherche et j'avoue que je ne trouve pas.

La protestation dit que la tour va écraser de sa grosse masse barbare Notre-Dame, la Sainte-Chapelle, la tour Saint-Jacques, le Louvre, le dôme des Invalides, l'Arc de Triomphe, tous nos monuments. Que de choses à la fois ! Cela fait sourire, vraiment. Quand on veut admirer Notre-Dame, on va la voir du parvis. En quoi du Champ-de-Mars la tour gênerait-elle le curieux placé sur le parvis Notre-Dame, qui ne la verra pas ? C'est d'ailleurs une des idées les plus fausses, quoique des plus répandues, même parmi les artistes, que celle qui consiste à croire qu'un édifice élevé écrase les constructions environnantes. Regardez si l'Opéra ne paraît pas plus écrasé par les maisons du voisinage qu'il ne les écrase lui-même. Allez au rond-point de l'Étoile, et, parce que l'Arc de Triomphe est grand, les maisons de la place ne vous en paraîtront pas plus petites. Au contraire, les maisons ont bien l'air d'avoir la hauteur qu'elles ont réellement, c'est-à-dire à peu près quinze mètres, et il faut un effort de l'esprit pour se persuader que l'Arc de Triomphe en mesure quarante-cinq, c'est-à-dire trois fois plus.

Reste la question d'utilité. Ici, puisque nous quittons le domaine artistique, il me sera bien permis d'opposer à l'opinion des artistes celle du public.

Je ne crois point faire preuve de vanité en disant que jamais projet n'a été plus populaire ; j'ai tous les jours la preuve qu'il n'y a pas dans Paris de gens, si humbles qu'ils soient, qui ne le connaissent et ne s'y intéressent. À l'étranger même, quand il m'arrive de voyager, je suis étonné du retentissement qu'il a eu.

Quant aux savants, les vrais juges de la question d'utilité, je puis dire qu'ils sont unanimes.

Non seulement la tour promet d'intéressantes observations pour l'astronomie, la météorologie et la physique, non seulement elle permettra en temps de guerre de tenir Paris constamment relié au reste de la France, mais elle sera en même temps la preuve éclatante des progrès réalisés en ce siècle par l'art des ingénieurs. C'est seulement à notre époque, en ces dernières années, que l'on pouvait dresser des calculs assez sûrs et travailler le fer avec assez de précision pour songer à une aussi gigantesque entreprise.

N'est-ce rien pour la gloire de Paris que ce résumé de la science contemporaine soit érigé dans ses murs ?

La protestation gratifie la tour d'« odieuse colonne de tôle boulonnée ». Je n'ai point vu ce ton de dédain sans une certaine impression irritante. Il y a parmi les signataires des hommes qui ont toute mon admiration ; mais il y en a beaucoup d'autres qui ne sont connus que par des productions de l'art le plus inférieur ou par celles d'une littérature qui ne profite pas beaucoup au bon renom de notre pays.

Il me semble que n'eût-elle pas d'autre raison d'être que de montrer que nous ne sommes pas simplement le pays des amuseurs, mais aussi celui des ingénieurs et des constructeurs qu'on appelle de toutes les régions du monde pour édifier les ponts, les viaducs, les gares et les grands monuments de l'industrie moderne, la tour Eiffel mériterait d'être traitée avec considération.

▼ Réponse du ministre Édouard Lockroy à la protestation (texte attribué à Courteline) ▼

Le ministre Édouard Lockroy remit au directeur des travaux, Jean-Charles Alphand, une réponse spirituelle rédigée, dit-on, par un obscur fonctionnaire nommé Georges Moineaux, qui deviendra célèbre sous le nom de Georges Courteline.

Les journaux publient une soi-disant protestation à vous adressée par les artistes et les littérateurs français. Il s'agit de la Tour Eiffel, que vous avez contribué à placer dans l'enceinte de l'Exposition Universelle. A l'ampleur des périodes, à la beauté des métaphores, à l'atticisme d'un style délicat et précis, on devine, sans même regarder les signatures, que la protestation est due à la collaboration des écrivains et des poètes les plus célèbres de notre temps. Cette protestation est bien dure pour vous, Monsieur le Directeur des travaux. Elle ne l'est pas moins pour moi. Paris « frémissant encore du génie de tant de siècles », dit-elle, et qui « est une floraison auguste de pierres parmi lesquelles resplendit l'âme de la France », serait déshonoré si on élevait une tour dont « la commerciale Amérique ne voudrait pas ». « Cette main barbare », ajoute-t-elle dans le langage vivant et coloré qu'elle emploie, gâtera le « Paris des gothiques sublimes », le Paris

des Goujon, des Pilon, des Barye, et des Rude. Ce dernier passage vous frappera sans doute autant qu'il m'a frappé, « car l'art et l'histoire français », comme dit la protestation, ne m'avaient point appris encore que les Pilon, les Barye, ou même les Rude, fussent des gothiques sublimes. Mais quand des artistes compétents affirment un fait de cette nature, nous n'avons qu'à nous incliner...

Ne vous laissez donc pas impressionner par la forme qui est belle, et voyez les faits. La protestation manque d'à-propos. Vous ferez remarquer aux signataires qui vous l'apporteront que la construction de la Tour Eiffel est décidée depuis un an et que le chantier est ouvert depuis un mois. On pouvait protester en temps utile : on ne l'a pas fait, et « l'indignation qui honore » a le tort d'éclater juste trop tard. J'en suis profondément peiné. Ce n'est pas que je craigne pour Paris. Notre-Dame restera Notre-Dame et l'Arc de Triomphe restera l'Arc de Triomphe. Mais j'aurais pu sauver la seule partie de la grande ville qui fût sérieusement menacée : cet incomparable carré de sable qu'on appelle le Champ de Mars, si digne d'inspirer les poètes et de séduire les paysagistes.

Vous pouvez exprimer ce regret à ces Messieurs. Ne leur dites pas qu'il est pénible de ne voir attaquer l'Exposition que par ceux qui devraient la défendre ; qu'une protestation signée de noms si illustres aura du retentissement dans toute l'Europe et risquera de fournir un prétexte à certains étrangers pour ne point participer à nos fêtes ; qu'il est mauvais de chercher à ridiculiser une œuvre pacifique à laquelle la France s'attache avec d'autant plus d'ardeur, à l'heure présente, qu'elle se voit plus injustement suspectée au dehors. De si mesquines considérations touchent un ministre : elles n'auraient point de valeur pour des esprits élevés que préoccupent avant tout les intérêts de l'art et l'amour du beau. Ce que je vous prie de faire, c'est de recevoir la protestation et de la garder. Elle devra figurer dans les vitrines de l'Exposition. Une si belle et si noble prose signée de noms connus dans le monde entier ne pourra manquer d'attirer la foule et, peut-être, de l'étonner.

Gustave Eiffel écrira plus tard que « cette page bien française a dû étonner quelque peu les expéditionnaires du Ministère ; la correspondance administrative n'est malheureusement d'ordinaire ni si vive, ni si gaie, ni si spirituelle ; sa sévérité s'accommode mal à nos vieilles traditions gauloises. Si M. Lockroy pouvait faire école, l'exercice des fonctions publiques serait moins monotone et certainement mieux apprécié. Le Ministre avait su mettre les rieurs de son côté. Son procès était gagné. »

En revanche, une frange des auteurs modernes considère la tour comme un puissant symbole en particulier et de l'avant-garde en général.

Peinture

Ainsi, avant même la fin de sa construction, Georges Seurat ou encore Paul-Louis Delance peignent la tour Eiffel. En 1889, le peintre Roux la représente à la *Fête de nuit à l'Exposition universelle de 1889* et Jean Béraud la fait apparaître en arrière-plan de son *Entrée de l'Exposition de 1889*.

Puis plusieurs peintres viendront directement s'en inspirer pour réaliser des représentations répondant à des courants artistiques divers : le Douanier Rousseau, Paul Signac, Pierre Bonnard, Maurice Utrillo, Marcel Gromaire, Édouard Vuillard, Albert Marquet, Raoul Dufy, Marc Chagall, ou encore Henri Rivière¹².

Mais le peintre le plus prolifique et inspiré vis-à-vis de la tour Eiffel reste Robert Delaunay, qui en fait le sujet central d'une trentaine de toiles, réalisées entre 1910 et 1925¹³.

Musique

La tour Eiffel a également attiré de nombreux chanteurs, le lieu offrant pour le spectacle, des possibilités exceptionnelles, que ce soit pour l'artiste comme pour le public, acquis d'avance ou simplement curieux. Ainsi, le 25 septembre 1962, pour le lancement du film *Le jour le plus long*, le producteur Darryl F. Zanuck organise un spectacle grandiose à Paris. À cette occasion, Édith Piaf, accompagnée d'un feu d'artifice de 1 500 fusées, chante depuis le premier étage de la tour Eiffel devant 25 000 parisiens¹⁴. En 1966, pour le lancement de la campagne mondiale contre la faim, Charles Aznavour et Georges Brassens y chantent. Le 14 juillet 1995, c'est au tour de Jean-Michel Jarre de donner un concert au pied de la tour Eiffel pour célébrer les 50 ans de l'UNESCO, devant plus d'un million de spectateurs¹⁵. Enfin, le 10 juin 2000, Johnny Hallyday y donne un concert et un spectacle pyrotechnique, devant 600 000 personnes, dont il tirera un disque: *100% Johnny - Live à la tour Eiffel*¹⁶.

Photographie

En photographie, presque tous les plus grands artistes connus ont réalisé au moins un cliché la représentant en toile de fond ou comme sujet central.

Littérature

En littérature, la tour Eiffel a été abordée plus d'une fois par les écrivains. Sujet central d'un livre ou simple décor, elle a émaillé la création littéraire du XIX^e siècle à nos jours. L'effet de nouveauté et de mode se dissipant au fur et à mesure, le monument apparaît moins fréquemment dans la littérature contemporaine que dans celle de la fin du XIX^e siècle et de la première moitié du XX^e siècle.

Il est également à noter que les auteurs ayant traité de l'édifice, sont en majorité français, ou du moins, francophones.

Au moment de son édification et au tout début de son exploitation, le monument a avant toutes choses fait l'objet d'analyses critiques personnelles, le plus souvent publiées dans des journaux de l'époque et le plus souvent négatives, les artistes abordant les thèmes récurrents du défi technique, industriel et commercial que la tour représentait à l'époque, de son influence sur le rayonnement de la France à l'étranger, l'aspect esthétique ou au contraire inesthétique de la tour ou encore de son intérêt scientifique potentiel ou au contraire de son inutilité.

Par la suite, devant le succès populaire qu'elle a remporté auprès du grand public, un grand nombre d'écrivains ont revu leurs considérations, balayant leurs dernières réserves.

Sans doute est-ce Roland Barthes qui décrit le mieux ce sentiment d'attrait/répulsion des artistes vis-à-vis de la tour Eiffel :

« Regard, objet, symbole, la tour est tout ce que l'homme met en elle, et ce tout est infini. Spectacle regardé et regardant, édifice inutile et irremplaçable, monde familier et symbole héroïque, témoin d'un siècle et monument toujours neuf, objet inimitable et sans cesse reproduit, elle est le signe pur, ouvert à tous les temps, à toutes les images et à tous les sens, la métaphore sans frein ; à travers la tour, les hommes exercent cette grande fonction de l'imaginaire, qui est leur liberté ; puisque aucune histoire, si sombre soit-elle, n'a jamais pu la leur enlever. »

— Roland Barthes, *La Tour Eiffel*, Delpire Éditeur, 1964.

Elle a ainsi été abordée dans des romans : Léon-Paul Fargue revient sur l'analyse critique de ses pairs, sur la tour à ses débuts (*Le Piéton de Paris*, 1932-1939), de même que Pierre Mac Orlan, qui tout en rappelant qu'au départ, pour les artistes, « vitupérer contre la tour [...] était un brevet de sensibilité littéraire et artistique », souligne l'intérêt scientifique et militaire qui a ensuite été reconnu à la tour (*La Tour, Javel et les Béliandres, Villes*, in *Œuvres complètes*), enfin dernièrement, Pascal Lainé aborde l'histoire de la conception, de la construction et des premières années d'exploitation de la tour à travers une narration romancée (*Le Mystère de la tour Eiffel*, 2005). En cela, il se rapproche de Dino Buzzati, qui dans *Le K.*, mettait en scène un ouvrier fictif qui aurait travaillé sur le chantier de la tour en 1887-1889. Néanmoins, Buzzati procède différemment de Lainé, son texte étant un nouvelle, pas un roman, et le ton utilisé étant fantastique et non réaliste comme pour Pascal Lainé.

En poésie, Guillaume Apollinaire en a fait un calligramme nationaliste (*Calligrammes*, 1918) et un texte que René Étiemble considère, dans *Essais de littérature (vraiment) générale*, comme un exemple d'haïku occidental réussi (« Bergère ô tour Eiffel / Le troupeau des ponts / Bêle ce matin »). En juillet 1888, François Coppée, fustige la tour Eiffel qu'il traite de « mât de fer aux durs agrès / Inachevé, confus, difforme », de « symbole de force inutile », d'« œuvre monstrueuse et manquée » ou encore de « mât ridicule » (*Sur la tour Eiffel, deuxième plateau, Poésies*). En mai 1889, par poésie interposée, Raoul Bonnery lui répond : « Tu mis la fleur de ta science / A m'appeler « Monstre hideux » / Un peu plus de reconnaissance / T'eût convenu peut-être mieux. », ou encore « Quel sang dans tes veines circule / Pour t'écrier avec mépris, / Que je suis un mât ridicule / Sur le navire de Paris. / Un mât ? J'accepte l'épithète, / Mais un mât fier, audacieux, / Qui saura, portant haut la tête, / Parler de progrès jusqu'aux cieux. » (*La tour Eiffel à François Coppée, le jour de ses 300 mètres*, in *Le Franc journal*). Au contraire des exemples précédents, Vicente Huidobro, Blaise Cendrars et Louis Aragon lui rendent hommage (respectivement dans *Nord-Sud*, n°6-7, 1917, *La tour en 1910* in *Dix-neuf poèmes élastiques*, 1913 et *La tour parle* in *La Tour Eiffel de Robert Delaunay*). Pierre Bourgeade, dans une nouvelle intitulée *La Suicidée*, relate, via le témoignage d'un gardien, le suicide d'une inconnue ayant sauté du 3^e étage de la tour (in *Les Immortelles*, Gallimard, 1966).

Au théâtre, la tour Eiffel a fait l'objet des pièces *Une visite à l'exposition de 1889*, vaudeville en 3 actes et en 10 tableaux (Henri Rousseau) et *Les Mariés de la tour Eiffel* (Jean Cocteau, 1921).



1^{re} page de *La Vie errante (Lassitude)* de Guy de Maupassant, paru en 1890. L'écrivain se montre critique envers la tour Eiffel. Dès les premières lignes, le ton est donné : « J'ai quitté Paris et même la France, parce que la tour Eiffel finissait par m'ennuyer trop. [...] ».

Le monument du Champ-de-Mars a également été traité sous des formes particulières : journal (Jules de Goncourt et Edmond de Goncourt, *Journal*, tome VIII, 6 mai et 2 juillet 1889), récit de voyage (Guy de Maupassant, *La vie errante*, 1890), où l'écrivain dit son dégoût de la tour Eiffel, étude sémiologique (Roland Barthes, *La Tour Eiffel*, 1964), mais aussi préface de livres, discours à une conférence, article dans une revue, etc.

Cinéma-Télévision

Dès que l'ingénierie cinématographique commença à se développer, la tour Eiffel fut filmée par les cinéastes les plus illustres, mais dans un premier temps, uniquement sous la forme du documentaire (*Panorama pendant l'ascension de la tour Eiffel*, Louis Lumière, 1897, *Images de l'exposition 1900*, Georges Méliès, 1900).

La première fiction ayant la tour Eiffel comme décor principal est un moyen métrage français, *Paris qui dort* (René Clair, 1923). Dans ce court film (35 minutes), un scientifique plonge Paris dans le sommeil. Une poignée d'hommes et de femmes, qui se réfugient dans les hauteurs de la tour Eiffel, échappent au sort réservé aux autres habitants de la capitale.

En 1930, avec *La Fin du monde*, Abel Gance réalise le premier long métrage (1h45) et pousse les recherches pour mettre en valeur l'esthétisme des structures de la tour.

Dans les années 1940, l'imagerie véhiculée par la tour Eiffel commence à s'intégrer dans des films américains. Ainsi, *Ninotchka*, un des plus grands succès du réalisateur d'origine allemande émigré aux États-Unis Ernst Lubitsch, utilise l'image de la tour Eiffel d'une manière symbolique.

En 1949, Burgess Meredith réalise *L'Homme de la tour Eiffel* (*The Man on the Eiffel Tower*), la première adaptation au cinéma d'un roman de Georges Simenon. Charles Laughton qui incarne le commissaire Maigret, doit résoudre un meurtre commis à la tour Eiffel, ce qui le pousse à revenir plusieurs fois sur les lieux à la recherche d'indices.

Le 4 juin 1966, est diffusé le premier téléfilm important ayant un rapport avec la tour Eiffel, *La Rose de fer*, 39^e épisode de la première série (1958-1973) des *Cinq Dernières Minutes*.

À partir des années 1980, la tour Eiffel apparaîtra dans plusieurs grands films américains. En 1985, *Dangereusement vôtre* (*A View to a Kill*), le quatorzième James Bond produit au cinéma par EON Productions et le dernier des sept films tourné par Roger Moore dans ce rôle, met en scène la tour Eiffel dans un film d'action grand public (budget de 30 000 000 de \$, 42,9 millions d'entrées dans le monde et 152 400 000 de \$ de recettes au total pour l'exploitation au cinéma; de plus, dans le film *Rush Hour 3*, il y a une scène très impressionnante de bagarre se passant dans la tour Eiffel.

Puis le cinéma américain sera de plus en plus friand d'apparitions de la tour, notamment pour son effet pratique et symbolique. Elle permet, en effet, de signifier en un seul plan ou une seule séquence, même courte, que l'action se situe en France, ou à Paris. Ainsi, dès 1953, Byron Haskin la montre détruite dans son adaptation de *La Guerre des mondes*.

Ce genre d'images (la tour Eiffel détruite) sera par la suite souvent utilisée dans des films américains pour signifier un danger planétaire immédiat et grave, comme en 1996 dans *Independence Day* et *Mars Attacks!* ou encore *Armageddon* en 1998 et *Alien, la résurrection* de Jean Pierre Jeunet en 1997.

Autres formes artistiques

En plus d'un siècle d'existence, l'image du célèbre monument parisien a été utilisée maintes fois, sous de très nombreuses formes (monnaies, billet de banque, timbres, logotypes, etc.), mais citons à titre d'exemple les domaines suivants :

Jeux vidéo : Dans le jeu de stratégie en temps réel *Command & Conquer* (1995), la tour Eiffel est un des objectifs de mission possible du GDI (en français, Groupement de défense internationale ou en version originale *Global Defense Initiative*). Cinq ans plus tard, elle apparaît de nouveau dans *Command & Conquer : Alerte Rouge 2* (2000) Dans le jeu pour Playstation *Twisted Metal 2* (1996), la tour Eiffel apparaît dans un des 11 niveaux (le niveau « Monumental Disaster » qui se passe à Paris). La tour apparaît aussi de manière plus ou moins importante dans *Onimusha 3: Demon Siege* (2004), *Evil Genius* (2005) et dernièrement dans *Blazing Angels: Squadrons of WWII* (2006).

Bandes dessinées : Une des bandes dessinées la plus connue pour son utilisation de la tour Eiffel, est peut-être *Adèle Blanc-Sec, T2 : Le Démon de la tour Eiffel* de Jacques Tardi¹⁷.

La tour Eiffel apparaît sur la couverture d'un album de Blake et Mortimer dessiné par Edgar P. Jacobs, *S.O.S. Météores* (tome 8), sans toutefois jouer le moindre rôle dans l'histoire¹⁸.

Sans être à proprement parler une bande dessinée, André Juillard a réalisé *36 vues de la tour Eiffel*, à la manière d'Hokusai avec ses *Trente-Six Vues du mont Fuji* (estampes, 1831) et Henri Rivière avec ses *36 vues de la tour Eiffel* (lithographies, 1902)¹⁹.

Les illuminations de la tour

La tour pendant l'Exposition universelle de 1900



La tour arborant la publicité « Art déco » imaginée par André Citroën en 1925



La tour illuminée par le feu d'artifice du 14 juillet 2005



Le dispositif scintillant de l'an 2000



Depuis ses débuts, la tour Eiffel a toujours su mettre en valeur sa structure particulière par des jeux de lumière, que ce soit par le biais des feux d'artifice, du gaz, de l'électricité, des néons ou encore du sodium à haute pression²⁰.

Ainsi, dès 1888, avant même son achèvement, des feux d'artifices étaient tirés depuis le deuxième étage, et encore maintenant, il est le lieu de rendez-vous des parisiens tous les 14 juillet.

En 1889, et dans un premier temps, les éclairages de la tour se font à l'aide de 10 000 becs de gaz, mais dès 1900, dans le cadre de l'Exposition universelle qui se tient à Paris, ils se font à l'électricité.

En 1925, André Citroën fait installer une énorme publicité lumineuse pour sa marque, s'étendant en hauteur. Les illuminations par 250 000 ampoules en six couleurs figurent neuf tableaux, le dernier étant le nom *Citroën* avec un lettrage stylisé version Art déco. Elle est installée jusqu'en 1933 bien que la ville ait multiplié par six sa taxe dès 1926.

En 1937, pour l'Exposition internationale des arts appliqués, André Granet conçoit un nouvel éclairage mettant en valeur la structure en dentelle de la tour les fontaines lumineuses s'harmonisent avec celles des jardins du Trocadéro.

En 1985, la SNTE (Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel), le nouvel exploitant depuis le 1^{er} janvier 1980, fait installer un éclairage jaune orangé placé à l'intérieur des structures de la tour, composé d'un dispositif de 352 projecteurs au sodium.

Puis la tour s'est symboliquement équipée à la manière d'un phare, à la manière d'un repère universel. Deux faisceaux lumineux balayent le ciel parisien jusqu'à une distance de 80 kilomètres. Ce « phare » est composé de quatre projecteurs motorisés de type « marine » munis de lampes au xénon de 6 000 W d'une longévité de 1 200 heures environ, pilotés par micro-ordinateur et synchronisés pour former un double faisceau en croix pivotant à 360°.

Pour le passage de l'an 2000, la tour Eiffel a été, en plus de son éclairage habituel, équipée de 20 000 flashes. Ces 20 000 ampoules à baïonnettes crépitaient tous les jours pendant 10 minutes à midi, et de la tombée de la nuit à 1 heure du matin, en plus de l'éclairage doré habituel, elles s'illuminaient pendant 5 minutes à chaque nouveau passage d'heure. Enfin, à 1 heure du matin, pour clore le spectacle, les ampoules brillaient pendant 10 minutes, mais cette fois-ci seules, c'est-à-dire sans l'éclairage habituel de la tour.

▼ Dispositif des 20 000 flashes pour le passage à l'an 2000 ▼

→ 20 alpinistes pendant 3 mois toutes les nuits, pour installer le dispositif.

→ 20 000 ampoules à baïonnettes, pesant en tout 8 tonnes.

- 800 guirlandes électriques de 25 kilos chacune en moyenne, pour une longueur de 18 km en tout.
- 60 000 colliers souples pour fixer les câbles, 20 000 attaches, 3 kilomètres de cornières.
- 230 armoires électriques et 30 kilomètres de câbles d'alimentation.
- 400 kW de puissance (autant que l'illumination).

En juin 2003, la tour Eiffel remet en place le dispositif scintillant de l'an 2000, mais avec une nouvelle technique. De la tombée de la nuit à 1 heure du matin l'hiver ou 2 heures du matin l'été, au passage de chaque heure, il vient se superposer à l'éclairage habituel qu'arbore la tour depuis 1986. Composé de 20 000 flashes, le scintillement a lieu pendant 10 minutes et pour finir, soit à 1 heure du matin l'hiver et 2 heures du matin l'été, il se fait seul, l'éclairage doré étant éteint.

▼ Dispositif des 20 000 flashes mis en place en juin 2003 ▼

- Un dispositif conçu pour durer 10 ans.
- 25 alpinistes pendant 5 mois.
- 20 000 lampes à éclats (5 000 par face) fixées à la main une par une.
- 40 kilomètres de guirlandes lumineuses et câbles d'alimentation.
- 40 000 attaches et 80 000 pièces métalliques diverses, soit 60 tonnes de serrureries et pièces métalliques.
- 230 armoires et coffrets d'alimentation sont nécessaires.
- 10 000 m² de filets de sécurité.
- Une puissance de 120 kilowatts.
- Budget total de 4,55 millions d'euros HT.

Le 24 janvier 2004, un dispositif exceptionnel est mis en place pour célébrer le nouvel an chinois à Paris, qui en réalité, avait officiellement lieu cette année-là le 22 janvier au niveau mondial. Mis en place avec le partenariat d'EDF (intervenant via le Groupe Citelum), ce système fut lancé le samedi 24 janvier 2004 à la suite d'un défilé organisé sur les Champs-Élysées célébrant le nouvel an chinois à Paris. Il fut inauguré par Jean-Jacques Aillagon, le ministre français de la Culture et de la Communication, par Sun Jiazheng, son homologue, ministre chinois de la Culture et des maires de Paris, Bertrand Delanoë et Pékin, Wang Qishan.

▼ Dispositif de l'éclairage du nouvel an chinois du 24 au 29 janvier 2004 ▼

- Un dispositif exceptionnel conçu pour durer 5 jours, réalisé par le Groupe Citelum sur commande d'EDF et pour le compte de la société exploitante de la tour Eiffel.
- 280 projecteurs, répartis au sol pour 88 d'entre eux et sur l'ouvrage lui-même pour les 192 restants, d'une puissance total d'environ 1 500 kW.
- Pour le montage qui a eu lieu du 12 au 24 janvier 2004 inclus, intervention de 30 techniciens, dont la moitié travaillait de jour et l'autre moitié de nuit.



Résultat de l'éclairage pour le nouvel an chinois (25 janvier 2004 à 0h55).

Exploits sportifs

Parmi les principaux exploits sportifs ayant marqués l'histoire de la tour Eiffel peuvent être cités les faits suivants:

En avril 1900, Henry Deutsch de la Meurthe offre un prix de 100 000 francs (environ 15 245 €) à la première machine volante capable de parcourir le trajet aller-retour de Saint-Cloud à la tour Eiffel en moins de 30 minutes, ceci avant octobre 1904. Le 19 octobre 1901, Alberto Santos-Dumont réalise l'exploit en 30 minutes 42 s, avec son ballon dirigeable n°6 et gagne le prix qu'il partagera avec ses collaborateurs²¹.

Le 4 février 1912, Franz Reichelt, un tailleur d'origine autrichienne, décide de sauter du premier étage de la tour Eiffel, muni d'une voilure de son invention²². Son saut fut filmé et le document de quelques dizaines de secondes existe toujours. Dans ce document, l'homme commence par tourner sur lui-même, face à la caméra, fier de montrer son « parachute », qui n'est en fait qu'une sorte de pardessus amélioré. Il grimpe ensuite sur le rebord du premier étage, pris de longues hésitations avant le saut. Il saute. La chute est très rapide. Il s'écrase. La foule des curieux amassés au pied de la tour Eiffel observent alors son corps et le trou qu'il a laissé dans le sol du Champ-de-Mars. L'autopsie a montré que Reichelt était mort d'une crise cardiaque, avant même d'avoir touché le sol.

Cet « homme-oiseau » fut le précurseur d'une longue série d'aventuriers qui tenteront, parfois au péril de leur vie, de sauter depuis la tour Eiffel.

C'est que, si la tour Eiffel n'avait connu qu'un seul accident mortel (voir plus haut) durant sa construction, les statistiques furent différentes après. Ainsi, il y aurait eu au total, 366 morts depuis les débuts de la tour Eiffel, tous motifs confondus : défis sportifs ratés, accidents, suicides, etc²³. Depuis plusieurs décennies, la société exploitant le monument a mis en place un système de filets de sécurité empêchant les accidents et dissuadant les aventuriers. Malgré cela, certains arrivent encore à passer outre et à braver le danger. Par exemple, il en fut ainsi le 17 mai 2005, lorsqu'un Norvégien de 31 ans, accompagné de deux amis, tous adeptes du « base jump », s'est tué vers 22 heures en voulant sauter en parachute du deuxième étage de la tour Eiffel. Malgré les protections, il avait réussi à s'élancer de la tour mais s'était encastré peu après sur les structures du premier étage, mourant sur le coup²⁴.

Quelques premières d'exploits sportifs ayant pour cadre la tour Eiffel

Dirigeable numéro 6 d'Alberto Santos-Dumont (1901)



Forestier, vainqueur du « championnat de l'escalier » (1905).



Franz Reichelt, l'« homme-oiseau » (1912)



Saut dans le vide :

Le 4 février 1912 à 8h30, Franz Reichelt, artisan tailleur d'origine autrichienne, saute dans le vide avec un « parachute » de son invention et s'écrase au sol.

Le 25 juin 1987 Le Néo-Zélandais A.J. Hackett réalise un saut à l'élastique (non autorisé) depuis le 2^e étage de la tour Eiffel.

Montée/descente des marches :

Le 9 septembre 1891 : Un boulanger landais, Sylvain Dornon, monte sur des échasses les marches qui mènent au premier étage.

Le 26 novembre 1905 : Le quotidien *Le Sport* organise le « championnat de l'escalier » regroupant 227 concurrents. Le vainqueur atteint le deuxième étage en 3 minutes 12 secondes.

En 1921 : Première descente en rappel.

Le 2 juin 1923, Pierre Labric dévale en vélo les marches depuis le premier étage de la tour Eiffel.

Aviation :

Le 19 octobre 1901 : Alberto Santos-Dumont approche la tour Eiffel avec son dirigeable numéro 6.

Le 18 octobre 1909, à 17 heures : le comte de Lambert survole la tour Eiffel aux commandes d'un Wright.

Équilibre acrobatique :

Le 6 juin 1952 : la trapéziste Rose Gold effectue une démonstration sans filet à 118 mètres au-dessus du sol.

En août 1989 : L'équilibriste Philippe Petit rallie l'esplanade du Trocadéro depuis le deuxième étage de la tour Eiffel sur un fil d'une longueur de 760 mètres.

Le 31 décembre 1996 : Le grimpeur urbain français Alain Robert monte à mains nues et sans protection la tour Eiffel. Parti de la base à 23h15, il escalade la face Ouest par moins dix degrés et atteint le sommet vers minuit.

Victor Lustig : « l'homme qui vendit la tour Eiffel »

Un des exploits les plus marquants, bien que sans valeur sportive, reste sans doute celui de l'escroc Victor Lustig, qui réussit en 1925 à vendre la tour Eiffel en pièces détachées à un ferrailleur²⁵. Lustig, aidé de Dan Collins, surnommé

« Dapper Dan », un acolyte rencontré à New York, avait lu dans la presse que la tour Eiffel pourrait être bientôt démolie. Il eut alors l'idée de fabriquer des faux documents à l'en-tête du ministère des Postes et Télégraphes, organisme responsable de la tour, et d'inviter les cinq plus importantes compagnies récupératrices de métaux ferreux à l'hôtel de Crillon, place de la Concorde, à Paris, soi-disant pour effectuer la transaction en toute discrétion. Seuls étaient censés être dans la confiance le président de la République, le ministre, le sous-ministre (incarné par Victor Lustig) et son chef de cabinet (incarné par Dapper Dan, son complice). Il leur annonça : « Messieurs, le gouvernement devra démolir la tour Eiffel ! Et vous êtes ici pour soumissionner ! ». Puis il les conduisit à la tour Eiffel en limousine et leur fit visiter, avant d'annoncer au ferrailleur le plus crédule qu'il avait remporté le marché. Celui-ci accepta de faire un gros chèque, représentant soi-disant le quart de la soumission, augmentée en plus d'un pot-de-vin !

Après avoir encaissé le chèque, les deux escrocs s'enfuirent pour l'Autriche. Quelque temps plus tard, ils revinrent à Paris pour retenter leur chance avec de nouveaux ferrailleurs, mais la police surveillait les deux compères, qui durent s'échapper en bateau à New York.

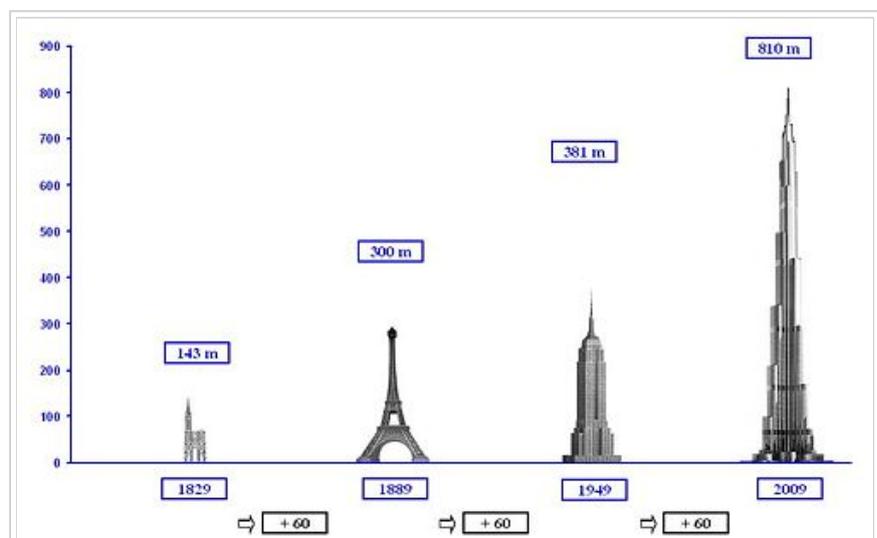
Cet exploit fut repris dans le livre *L'Homme qui vendit la tour Eiffel* (*The Man Who Sold the Eiffel Tower*) de James F. Johnson et Floyd Miller, paru en 1961 chez Doubleday pour la version originale et en 1963 chez Calmann-Lévy pour la traduction française²⁶. En 1964, Claude Chabrol réalisa un court-métrage inspiré de cette histoire et intitulé *L'Homme qui vendit la tour Eiffel* dans le film à sketches *Les Plus Belles Escroqueries du monde*.

Données chiffrées

Une tour de très grande hauteur

Plus haut bâtiment de tous les temps à son inauguration en mars 1889, la tour Eiffel a depuis été largement dépassée dans la course à la hauteur.

Actuellement, le gratte-ciel le plus haut est Taipei 101 (508 mètres), si on ne prend en compte que le bâtiment seul, c'est-à-dire la distance sol-toit de l'édifice, mais si on prend aussi en compte l'antenne, il s'agit cette fois de la tour Sears (527.3 mètres, pour 442 mètres sans antenne). Si maintenant, au-delà des immeubles habités ou abritant des bureaux, on élargit à tous types de structures, le record est en fait détenu par un immeuble en construction, le Burj Dubai, ayant dépassé la hauteur de l'ancienne plus haute structure jamais construite en mai 2008. La construction n'étant pas encore arrivée à terme, cette tour n'est pas encore reconnue comme le plus haut gratte-ciel, mais elle sera, avec une hauteur de plus de 800 mètres, la construction humaine la plus haute de tous les temps. L'ancien record appartenait à un mât de transmission, celui de Tour de Radio Varsovie, avec 648 mètres. Ce mât s'étant effondré le 8 août 1991, le dernier record avant la construction de Burj Dubai était détenu par le mât de télédiffusion de la station KVLV (Dakota du Nord) avec 629 mètres.



Évolution de la taille des plus hauts bâtiments du monde à intervalles de 60 ans : En 1829, la cathédrale de Strasbourg est le plus haut bâtiment du monde avec 142 mètres, 60 ans plus tard, soit en 1889, la tour Eiffel prend cette place avec ses 300 mètres, encore 60 ans plus tard, en 1949, la première position est détenue par l'Empire State Building avec 381 mètres et enfin, en 2009, soit 60 ans après l'Empire State Building, 120 ans après la tour Eiffel et 180 ans après la cathédrale de Strasbourg, l'édifice qui devrait être le plus élevé sur terre, selon toute vraisemblance, serait Burj Dubai avec une hauteur estimée supérieure à 800 mètres.

En moins de 120 ans, le record de hauteur de la tour Eiffel serait donc multiplié par 2,7 (de 300 mètres pour la tour Eiffel à l'origine à 810 mètres pour Burj Dubai).

Il n'en reste pas moins que l'édifice de Gustave Eiffel a battu à son époque plusieurs records. Tout d'abord record du monde de hauteur, certes largement battu depuis, ensuite record (relatif) de longévité en restant 41 ans le plus haut

bâtiment du monde (la grande pyramide de Gizeh a tenu cette même place pendant une durée 100 fois plus longue) et enfin, à l'inauguration en 1889, en augmentant d'un seul coup de 130 mètres le record qui était détenu à l'époque par l'obélisque de Washington (300 mètres pour la tour Eiffel contre 169 mètres pour l'obélisque).



Avec ses 169 mètres, l'obélisque de Washington est en 1889 le « plus haut bâtiment du monde », avant que la tour Eiffel ne prenne cette place en 1889 (projet proposé vers 1836 par l'architecte Robert Mills).

Au XIX^e siècle, bâtir un monument de très grande hauteur était ambivalent. Bien que critiquée par certains, cette idée était néanmoins dans l'air du temps. Comme le dira Eugène-Melchior de Vogüé à propos du projet de la tour Eiffel, édifier une tour de grande hauteur est un rêve et un défi qui « remuait obscurément depuis quelques années dans le cerveau des ingénieurs ».

Édifiés sur de longues périodes et avec de nombreux ouvriers, les édifices religieux ont été les premiers à prouver que construire des structures de grande hauteur pouvait être techniquement possible. Ainsi en est-il de la cathédrale de Rouen, qui après un incendie en 1822, se voit coiffée en 1837 d'une flèche en fonte de 40 mètres de hauteur, ce qui portera sa hauteur à 150 mètres et en fera le plus haut édifice du monde de 1876 à 1880, soit 9 ans seulement avant l'inauguration de la tour Eiffel qui fera... le double de hauteur.

La pierre seule permet certes d'atteindre de grandes hauteurs, mais elle a toutefois ses limites. L'obélisque de Washington en est la preuve. Les premiers plans de la colonne sont dessinés en 1838, les travaux débutèrent en 1848 et il était prévu à l'origine que le monument, fait de marbre, de grès et de granit, atteigne 180 mètres de hauteur. Le chantier durera 37 ans, sans pourtant jamais atteindre l'objectif initial. Achievé le 6 décembre 1884, inauguré le 20 février 1885, le Washington Monument sera officiellement ouvert au public le 9 octobre 1888, affichant 169 mètres, soit 10 de moins que prévus. De 1884 à 1889, il sera la plus haute structure du monde, avant que la tour Eiffel ne vienne le détrôner avec ses 300 mètres.



Avec ses 319 mètres, le Chrysler Building devient, à son inauguration en 1930, le plus « haut bâtiment du monde », en lieu et place de la tour Eiffel.

Mais en réalité, les ingénieurs du XIX^e siècle savent que seule la maîtrise de la technique du fer peut leur permettre d'envisager sérieusement d'édifier une structure très haute. Que ce soit en Angleterre, en France ou aux États-Unis, les projets vont se multiplier pour atteindre l'objectif de 300 mètres. En 1833, Richard Trevithick, expert britannique des machines à vapeur, est le premier à proposer un projet de colonne en fonte ajourée, haute de 1 000 pieds (≈300 mètres).

En France, dans les années 1880, le principal concurrent de Gustave Eiffel est Jules Bourdais, qui est loin d'être un inconnu puisqu'il a imaginé et construit, avec Gabriel Davioud, le palais du Trocadéro, dans le cadre de l'exposition universelle de 1878. Bourdais va d'abord imaginer une tour de 300 mètres en granit, mais le projet ne prenant pas assez en compte le problème de la résistance des matériaux, ce matériau sera finalement remplacé par le fer en 1886, lors du concours qui l'oppose à Gustave Eiffel pour construire une tour de 300 mètres pour l'Exposition universelle de 1889. Si Jules Bourdais est resté connu comme un concurrent sérieux d'Eiffel, c'est qu'il a su promouvoir, comme son adversaire, son projet de tour auprès des hommes politiques, des médias et du grand public. Mais les autres ingénieurs ne sont pas en reste. Le nombre élevé de projets déposés en mai 1886, 107 exactement, en témoigne. Même s'ils ne semblent pas tous réalistes, cela prouve que Gustave Eiffel est loin d'être le seul ingénieur à avoir planché sur ce projet de très haute tour.

De leur côté, les ingénieurs-architectes savent donc que le métal peut leur permettre de construire des structures toujours plus élevées. Mais encore leur faut-il ne pas trop sous-estimer l'aspect esthétique ou utilitaire.

Dès la conception, Stephen Sauvestre avait donné un vernis esthétique à la tour Eiffel et Gustave Eiffel avait souligné son futur intérêt scientifique. Et pourtant cela n'empêcha pas les artistes de son époque de dénigrer violemment son projet. Alors que les fondations de l'édifice n'avaient commencé que quelques jours plus tôt, le 28 janvier 1887 exactement, une lettre de protestation d'artistes paraissait dans le journal *Le Temps* le 17 février 1887. Signée de grands noms de l'époque (Alexandre Dumas fils, Guy de Maupassant, Charles Gounod, Leconte de Lisle, Charles Garnier, Sully Prudhomme, etc.), elle se montrait très virulente à l'égard de la hauteur de la tour qui viendrait, selon eux, défigurer Paris :

« Il suffit d'ailleurs, pour se rendre compte de ce que nous avançons, de se figurer une tour vertigineusement ridicule, dominant Paris, ainsi qu'une noire et gigantesque cheminée d'usine, écrasant

de sa masse barbare : Notre-Dame, la Sainte-Chapelle, la tour Saint-Jacques, le Louvre, le dôme des Invalides, l'Arc de triomphe, tous nos monuments humiliés, toutes nos architectures rapetissées, qui disparaîtront dans ce rêve stupéfiant. Et pendant vingt ans, nous verrons s'allonger sur la ville entière, frémissante encore du génie de tant de siècles, comme une tache d'encre, l'ombre odieuse de l'odieuse colonne de tôle boulonnée. »

— Collectif d'artistes, « Les artistes contre la tour Eiffel », *Le Temps*, 14 février 1887.

Ce à quoi fut répondu, dans le cadre d'un débat houleux mêlant des personnalités de l'époque, des responsables politiques, des journalistes, des ingénieurs :

« La plupart des architectes qui ont concouru pour le plan de l'Exposition, ont été gênés, nous dit-on par cette immense pyramide qui écrase de sa masse tous les monuments d'alentour et particulièrement les bâtiments prévus pour l'Exposition : on lui reproche de manquer de cachet artistique : on la considère dans l'ordre architectural comme une création sans goût, sans art, sans élégance, une œuvre barbare, un monstre enfin. Il est certain que l'œil, accoutumé à envisager les monuments dans le cadre étroit des constructions de pierre, ne saurait s'habituer tout d'un coup aux proportions gigantesques de la tour Eiffel et que sa comparaison immédiate avec nos palais étonne et choque ; mais c'est là certainement un rayon d'optique, une éducation de l'œil à faire. N'est-ce pas de l'art que l'application de la Science acquise par l'Homme et de la puissance dont il dispose à la réalisation d'une conception quelconque ? Et dès lors quelle œuvre plus artistique que la tour Eiffel dont les lignes ont été arrêtées par le calcul c'est-à-dire par la loi de progression géométrique ? En fait d'architecture, l'art est la caractéristique d'une époque, d'un mouvement ou d'une génération dans l'esprit humain ; il marque les étapes et les évolutions successives de l'humanité ; procédant des grossiers tumulus en terre, il passe aux dolmens, aux pyramides, aux obélisques, pour arriver au Parthénon, au Colisée, puis à la Renaissance et à nos constructions modernes. Or, qui sait si les prodigieux remueurs de pierres, qui ont élevé les pyramides, n'auraient pas souri de pitié à la vue des projets du Parthénon d'Athènes ? Si les artistes incomparables qui ont conçu cette merveille des merveilles, n'auraient pas à leur tour critiqué l'art gothique ? Si le cerveau puissant et inconnu dans lequel a germé Notre-Dame de Paris, n'aurait pas traité de fou l'architecte de la colonnade du Louvre ? Qui peut nier aujourd'hui qu'une révolution s'opère dans les procédés de bâtir ? La pierre et la brique, seuls éléments des constructions de l'Antiquité, cèdent de plus en plus le pas au métal. Le fer fondu ou forgé, épousant toutes les formes, offrant la plus grande résistance sous le moindre volume, tend à se substituer aux anciens matériaux de construction. Est-il étonnant, dès lors, que les ingénieurs, qui assistent à cette révolution et qui la propagent, éprouvent le besoin d'élever un monument impérissable qui atteste cette transformation, qui en reste comme le témoin indestructible ; n'obéissent-ils pas plutôt à ce sentiment inné de l'art qui a donné naissance aux Pyramides, au Parthénon, à Notre-Dame de Paris, à Saint-Pierre de Rome, à la colonnade du Louvre ? »

— *L'Exposition de 1889 et la tour Eiffel, d'après les documents officiels*. Gombault et Singier. Exposition internationale (1889 ; Paris). Éditeur scientifique. 208 p.

Avec le temps, la course à la hauteur est devenue plus courante, s'est développée dans de nombreux pays, notamment dans le but d'affirmer sa supériorité technologique et économique.

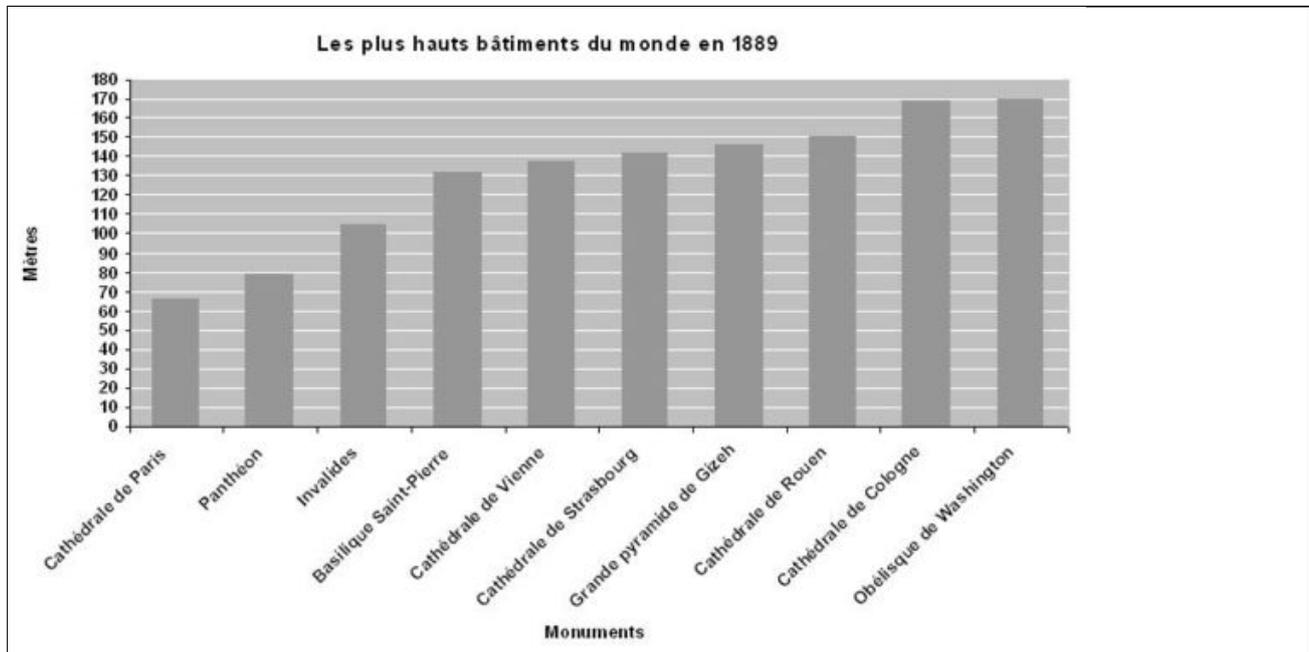
La tour Eiffel, quant à elle, a attiré les foules depuis son inauguration, faisant taire les réticences petit à petit. Par exemple, deux ans après avoir signé la « protestation des artistes », Sully Prudhomme dira :

« J'ai signé une protestation d'artistes et d'écrivains contre le gigantesque édifice [...]. Je n'avais, heureusement, jugé et condamné que par défaut, et devant l'œuvre accomplie et victorieuse, je me sens aujourd'hui plus à l'aise que d'autres pour en appeler de ma propre sentence. L'idée que je me fais de mon art me rend sans doute la conversion plus facile qu'à mes confrères, plus facile surtout qu'aux artistes dont les œuvres s'adressent aux yeux. La poésie, en effet, me semble être, comme la musique, un art où la forme, empruntant le moins possible à la matière, n'est plus, pour ainsi dire, que le frisson même de l'âme. Aussi le poète, à mon avis, peut-il regretter que la tour Eiffel ne caresse pas les yeux sans perdre pour cela le droit ni faillir au devoir d'y saluer une audace magnifique dont la majesté suffit amplement à la satisfaire. Ce colosse rigide et froid peut dès lors lui apparaître comme un témoin de fer dressé par l'homme vers l'azur pour attester son immuable résolution d'y atteindre et de s'y établir. Voilà le point de vue qui a réconcilié mon regard avec ce monstre, conquérant du ciel. Et quand même, en face de sa grandeur impérieuse, je ne me sentirais pas converti, assurément je me sentirais consolé par la joie fière, qui nous est commune à tous, d'y voir le drapeau français flotter plus haut que tous les autres drapeaux du monde, sinon comme un insigne belliqueux, du moins comme un emblème des aspirations invincibles de la patrie. »

— Sully Prudhomme, Discours prononcé au 13 banquet de la conférence *Scientia* offert à M. Eiffel le 13 avril 1889, *La revue scientifique*, 20 avril 1889.

La place de la tour Eiffel parmi les plus hauts bâtiments de 1889

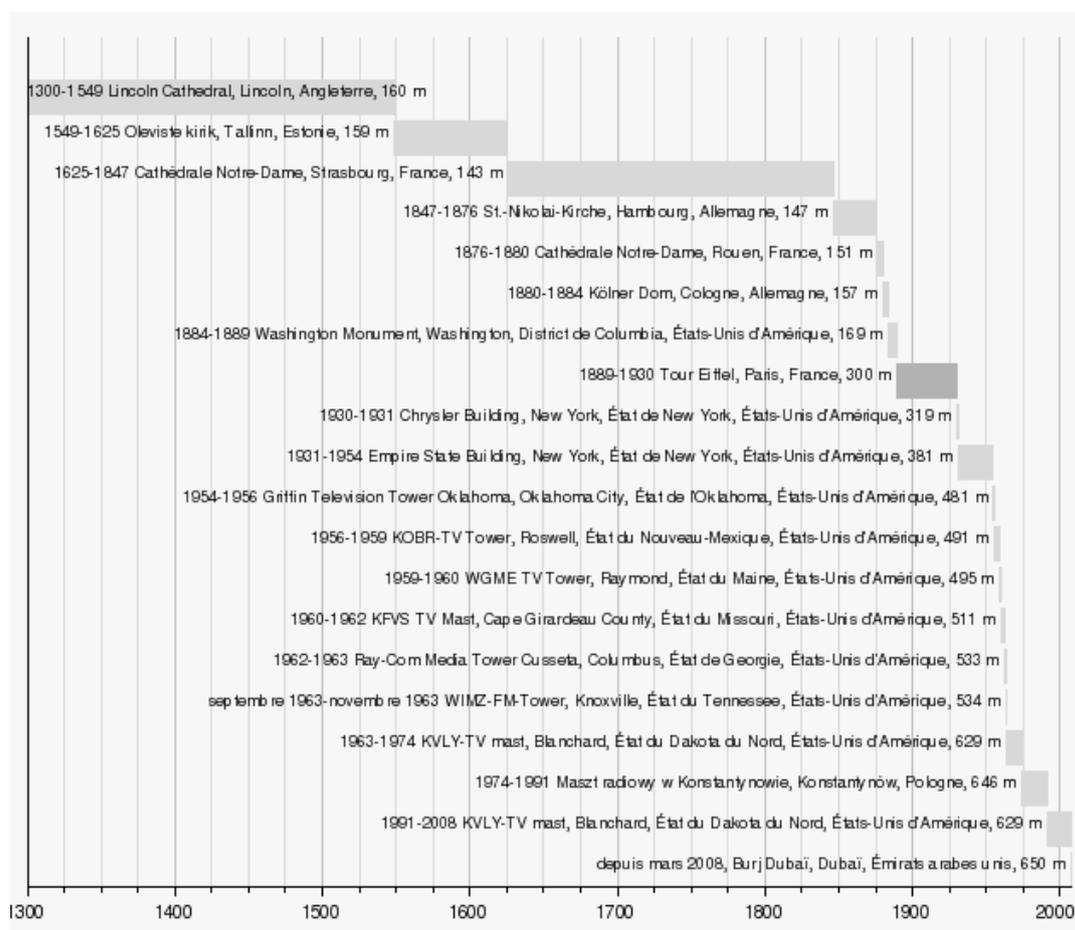
En 1889, avant que la tour Eiffel ne soit officiellement achevée, seuls trois monuments au monde dépassaient 150 mètres, soit la moitié de la taille du monument parisien, la cathédrale de Rouen (150 mètres), la cathédrale de Cologne (169 mètres) et l'obélisque de Washington (170 mètres). Avec ses 300 mètres, la tour Eiffel dépasse donc largement tous les autres grands bâtiments du monde existants à l'époque²⁷.



La place de la tour Eiffel parmi les plus hauts bâtiments du monde

Le graphique ci-dessous montre l'évolution dans le temps et en hauteur des plus hautes structures du monde depuis 1300. Si la tour Eiffel n'établit pas un record absolu en la matière, elle y figure néanmoins en bonne place²⁸.

Chronologie des plus hautes structures du monde du XIV^e siècle à nos jours



Notes :

- 1/ Pendant presque 4 000 ans, la plus haute structure du monde était la grande pyramide de Gizeh, avant que la cathédrale de Lincoln ne prenne cette place vers 1300.
- 2/ En 1549, sa flèche centrale fut détruite par une tempête ce qui donna la première place à l'église St. Olav située à Tallinn, malgré sa hauteur inférieure d'un mètre.
- 3/ À son tour, celle-ci fut frappée par la foudre en 1625, sa flèche s'écroula, faisant de la cathédrale Notre-Dame de Strasbourg le plus haut bâtiment du monde, et ce pendant plus de 220 ans.
- 4/ En 1963, le mât de télédiffusion de la station KVLV dans le Dakota du Nord devient la plus haute structure du monde avant d'être remplacé dans cette position, par la tour de transmission de Radio Varsovie en 1974. Lorsque celle-ci s'écroule en 1991, bien qu'ayant 17 mètres de moins, le mât de télédiffusion de la station KVLV reprend à nouveau la première place qu'il a gardée depuis.
- 5/ Toujours en construction, la Burj Dubaï devrait atteindre 815.7 m en juin 2009.

En restant pendant 41 ans le plus haut bâtiment du monde, la tour Eiffel n'a pas établi un record, mais sa « performance » reste remarquable, puisque depuis des millénaires, seules quatre autres structures bâties par l'homme ont fait mieux :

- 1^{er}) La grande pyramide de Gizeh, plus haut monument du monde pendant presque 4 000 ans.
- 2^e) La cathédrale de Lincoln, plus haut monument du monde pendant environ 250 ans.
- 3^e) La cathédrale Notre-Dame de Strasbourg, plus haut monument du monde pendant 222 ans.
- 4^e) L'église St. Olav à Tallinn, plus haut monument du monde pendant 76 ans.

Au niveau de la longévité, la tour Eiffel arrive donc à la 5^e place, mais avec la manière, puisque elle augmente de plus de 130 mètres le précédent record de l'obélisque de Washington, performance inégalée dans l'histoire.

Précédé par	Tour Eiffel	Suivi par
Washington Monument, Washington DC, États-Unis	Plus haute structure du monde toutes catégories confondues (gratte-ciel...) 1889 - 1930	Chrysler Building, New York, États-Unis

Fréquentation de la tour Eiffel

 Article détaillé : Popularité, notoriété et profil des visiteurs de la tour Eiffel.

Après le succès populaire pendant l'Exposition universelle de 1889 et le demi-succès de l'Exposition universelle de 1900, le nombre de visiteurs ne décollera qu'une fois la Seconde Guerre mondiale terminée.

Ainsi, entre 1901 et 1914, entre 120 000 et 260 000 personnes en font l'ascension chaque année, de 1915 à 1918 inclus, elle est fermée du fait de la Première Guerre mondiale, de 1919 à 1939, la tour Eiffel attire en moyenne 480 000 visiteurs par an avec des pics à 800 000 entrées pendant l'Exposition coloniale de 1931 et l'Exposition internationale de 1937, de 1940 à 1945 inclus, elle est de nouveau fermée pour cause de Seconde Guerre mondiale.

Une fois cette période passée, le nombre de visiteurs annuels ne cessera d'augmenter : 1 300 000 en moyenne de 1946 à 1962 et ce n'est véritablement qu'à partir de 1963 que les entrées se développent, notamment grâce à l'essor du tourisme international. En effet, en 1963, la tour Eiffel repasse pour la première fois le cap des 2 millions de visiteurs, soit le même que pour son année inaugurale soixante-quatorze ans plus tôt, à la différence majeure que cette fois-ci, ce cap symbolique de 2 millions d'entrées sera amélioré chaque année. En 1972 le cap des 3 millions d'entrées est dépassé, en 1984 c'est celui des 4 millions, en 1989 celui des 5 millions, et enfin en 1998 celui des 6 millions.

À l'heure actuelle, ce sont donc plus de 236 millions de visiteurs qui ont foulé de leurs pieds la tour Eiffel. Au rythme actuel, cela signifie que le cap des 300 millions de visiteurs serait franchi vers 2017 et en réalité, probablement avant cela, la progression du nombre d'entrées étant exponentielle.

Un des monuments payants les plus visités en France et au monde

Pour prendre la mesure de la popularité de la tour Eiffel, il convient de savoir que la tour Eiffel est un des monuments les plus visités d'Île-de-France, une des régions les plus touristiques de France, le pays étant lui-même la première destination mondiale avec 60,3 millions de touristes en 2007²⁹. En 2007, la tour Eiffel a été visitée par 6,893 millions de personnes¹. Lorsque l'on compare la fréquentation de la tour Eiffel avec celle des autres monuments parisiens, il convient de se rappeler que son accès n'est pas gratuit et qu'elle ne permet d'accueillir qu'un nombre limité de visiteurs simultanés. Il s'agit en réalité du deuxième site touristique le plus visité en France, après Notre-Dame de Paris en première position (12,5 millions de visiteurs par an)

Les 10 pays les plus visités au monde (en 2004)		
Classement	Pays	Nombre de touristes (en millions)
1 ^{er}	 France	90.2
2 ^e	 Espagne	60.3
3 ^e	 États-Unis	50.1
4 ^e	 Chine	45.2
5 ^e	 Italie	42.3
6 ^e	 Royaume-Uni	32.9
7 ^e	 Hong Kong	25.0
8 ^e	 Mexique	25.6
9 ^e	 Allemagne	24.1
10 ^e	 Autriche	20.9

Les 10 principales attractions touristiques d'Île-de-France (source : ORTIF, chiffres 2004 ³⁰)		
Classement	Monument	Nombre de touristes
1 ^{er}	Cathédrale Notre-Dame de Paris	12 800 000
2 ^e	Disneyland Resort Paris	12 400 000
3 ^e	Basilique du Sacré-Cœur de Montmartre	8 000 000
4 ^e	Musée du Louvre	6 600 398
5 ^e	Tour Eiffel	6 229 993
6 ^e	Centre Georges-Pompidou ³¹	5 368 548
7 ^e	Château de Versailles	3 300 000

e

32

La fréquentation depuis 1889

Le premier tableau montre la fréquentation annuelle de la tour Eiffel depuis 1889, avec deux périodes de fermeture au public (1915-1918 et 1940-1945), tandis que le deuxième tableau indique, pour chaque année, la fréquentation cumulée depuis 1889³³.

Fréquentation annuelle (en visiteurs uniques)

Nombre de visiteurs annuels, de 1889 à nos jours (au 31/12/2005)											
Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs
1889	1 968 287	1909	181 574	1929	577 624	1949	1 143 046	1969	2 561 157	1989	5 580 363
1890	393 414	1910	203 803	1930	580 075	1950	1 026 631	1970	2 757 768	1990	5 698 613
1891	335 829	1911	204 168	1931	822 550	1951	1 129 637	1971	2 899 070	1991	5 442 346
1892	277 276	1912	258 950	1932	339 242	1952	1 250 094	1972	3 003 659	1992	5 747 357
1893	265 894	1913	261 337	1933	363 720	1953	1 204 371	1973	2 914 814	1993	5 537 155
1894	210 836	1914	152 725	1934	322 969	1954	1 301 152	1974	3 018 455	1994	5 419 462
1895	218 974	1915	<i>Fermée</i>	1935	288 643	1955	1 435 192	1975	3 045 573	1995	5 212 677
1896	226 654	1916	<i>Fermée</i>	1936	264 145	1956	1 476 400	1976	3 050 606	1996	5 530 279
1897	199 827	1917	<i>Fermée</i>	1937	809 978	1957	1 632 647	1977	3 298 844	1997	5 719 773
1898	183 391	1918	<i>Fermée</i>	1938	258 306	1958	1 591 005	1978	3 430 886	1998	6 051 603
1899	149 580	1919	311 714	1939	252 495	1959	1 668 558	1979	3 429 571	1999	6 368 534
1900	1 024 887	1920	417 869	1940	<i>Fermée</i>	1960	1 735 230	1980	3 594 190	2000	6 315 324
1901	131 724	1921	426 635	1941	<i>Fermée</i>	1961	1 763 448	1981	3 393 208	2001	6 103 987
1902	121 144	1922	422 172	1942	<i>Fermée</i>	1962	1 735 796	1982	3 399 683	2002	6 157 042
1903	122 979	1923	551 444	1943	<i>Fermée</i>	1963	2 013 594	1983	3 701 558	2003	5 864 969
1904	156 918	1924	585 730	1944	<i>Fermée</i>	1964	2 143 173	1984	4 183 857	2004	6 230 050
1905	169 770	1925	631 758	1945	<i>Fermée</i>	1965	2 295 193	1985	4 368 573	2005	6 428 441
1906	182 399	1926	657 004	1946	603 349 ³⁴	1966	2 405 554	1986	4 386 291	2006	6 719 200
1907	190 026	1927	555 087	1947	1 009 161	1967	2 416 502	1987	4 293 187	2007	6 959 186
1908	189 338	1928	634 819	1948	958 386	1968	2 070 417	1988	4 668 468	2008	

Fréquentation annuelle (en visiteurs cumulés)

Nombre de visiteurs cumulés, de 1889 à nos jours (au 31/12/2007)											
Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs
1889	1 968 287	1909	6 900 721	1929	13 753 560	1949	21 769 625	1969	56 625 376	1989	129 044 000
1890	2 361 701	1910	7 104 524	1930	14 333 635	1950	22 796 256	1970	59 383 144	1990	134 742 613
1891	2 697 530	1911	7 308 692	1931	15 156 185	1951	23 925 893	1971	62 282 214	1991	140 184 959
1892	2 974 806	1912	7 567 642	1932	15 495 427	1952	25 175 987	1972	65 285 873	1992	145 932 316
1893	3 240 700	1913	7 828 979	1933	15 859 147	1953	26 380 358	1973	68 200 687	1993	151 469 471
1894	3 451 536	1914	7 981 704	1934	16 182 116	1954	27 681 510	1974	71 219 142	1994	156 888 933
1895	3 670 510	1915	7 981 704	1935	16 470 759	1955	29 116 702	1975	74 264 715	1995	162 101 610
1896	3 897 164	1916	7 981 704	1936	16 734 904	1956	30 593 102	1976	77 315 321	1996	167 631 889
1897	4 096 991	1917	7 981 704	1937	17 544 882	1957	32 225 749	1977	80 614 165	1997	173 351 662
1898	4 280 382	1918	7 981 704	1938	17 803 188	1958	33 816 754	1978	84 045 051	1998	179 403 265
1899	4 429 962	1919	8 293 418	1939	18 055 683	1959	35 485 312	1979	87 474 622	1999	185 771 799
1900	5 454 849	1920	8 711 287	1940	18 055 683	1960	37 220 542	1980	91 068 812	2000	192 087 123
1901	5 586 573	1921	9 137 922	1941	18 055 683	1961	38 983 990	1981	94 462 020	2001	198 191 110
1902	5 707 717	1922	9 560 094	1942	18 055 683	1962	40 719 786	1982	97 861 703	2002	204 348 152
1903	5 830 696	1923	10 111 538	1943	18 055 683	1963	42 733 380	1983	101 563 261	2003	210 213 121
1904	5 987 614	1924	10 697 268	1944	18 055 683	1964	44 876 553	1984	105 747 118	2004	216 443 171
1905	6 157 384	1925	11 329 026	1945	18 055 683	1965	47 171 746	1985	110 115 691	2005	222 871 612
1906	6 339 783	1926	11 986 030	1946	18 659 032	1966	49 577 300	1986	114 501 982	2006	229 623 812
1907	6 529 809	1927	12 541 117	1947	19 668 193	1967	51 993 802	1987	118 795 169	2007	236 445 812

1908 6 719 147 1928 13 175 936 1948 20 626 579 1968 54 064 219 1988 123 463 637 2008

Informations diverses

Les répliques de la tour Eiffel

 Article détaillé : Répliques et imitations de la tour Eiffel.

La tour Eiffel ne fut pas le premier projet d'une tour de grande hauteur, puisque par exemple, l'Anglais Richard Trevithick imagine une colonne en fonte ajourée de 1 000 pieds (304,80 mètres) en 1833, l'Américain James Bogardus imagine de surmonter le palais de l'Exposition universelle de New York d'une tour-observatoire de 90 mètres en 1853, les ingénieurs américains Clarke et Reeves imaginent pour l'Exposition universelle de Philadelphie en 1876 une tour de 1 000 pieds célébrant le centenaire de l'indépendance américaine, ou encore Jules Bourdais imagine avec Sébillot une tour de 300 mètres en granit au début des années 1880.

En revanche, la tour Eiffel fut le premier projet crédible d'une tour de grande hauteur et il fut le premier à être réalisé.

La tour Eiffel attira vite toutes les admirations ou toutes les jalousies d'autres pays, voire de certains ingénieurs. Ainsi, dès 1890, la Grande-Bretagne, fierté nationale oblige, lance un concours pour réaliser une tour de 1 200 pieds, soit environ 360 mètres. Soixante-dix projets seront présentés, mais leurs ressemblances avec la tour Eiffel est souvent tellement flagrante que le jury apparaît déçu.

Les travaux commenceront finalement en 1893, mais le chantier ne sera jamais poursuivi au-delà de 50 mètres de hauteur.

À Lyon sur la colline de Fourvière se trouve la tour antenne-radio de Lyon, réplique du troisième étage de la tour Eiffel.

Depuis, de nombreuses répliques ou imitations sont apparues à travers le monde (aux États-Unis, Japon, Angleterre, etc.)³⁵

Une exploitation commerciale rentable

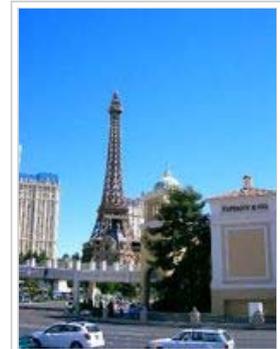
Propriété de l'État français pendant l'Exposition universelle de 1889, la tour Eiffel est ensuite devenue propriété de la Ville de Paris (article 11 de la convention du 8 janvier 1887).

Selon ce même article, Gustave Eiffel devient (en son nom propre) l'exploitant de la tour Eiffel. Dans un premier temps, il en possède la jouissance commerciale pour une durée de vingt ans, du 1^{er} janvier 1890 au 31 mars 1909, après quoi, l'édifice est susceptible d'être détruit.

Devant l'intérêt scientifique reconnu au monument, Gustave Eiffel obtient une prolongation de son autorisation d'exploiter commercialement la tour Eiffel, à partir du 1^{er} janvier 1910 et pour une période de 70 ans supplémentaires.

Par délibération du conseil municipal de Paris, ville propriétaire de la tour, la gestion du monument a ensuite été confiée, de 1980 à 2005, à la Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel (SNTE), société d'économie mixte détenue à 30% par la ville de Paris et à 70% par la SAGI (Société anonyme de gestion immobilière), elle-même détenue à hauteur de 60% par Perexia, une filiale du Crédit foncier de France (Groupe Caisse d'épargne) et à 40% par la Ville de Paris.

Par délibération du conseil municipal de Paris en date du 13 décembre 2005, une nouvelle société, la Société



Reproduction de la tour Eiffel (165m) devant l'hôtel-casino *Paris Las Vegas*.

Société d'exploitation de la tour Eiffel (SETE)	
(exploitant pour la période allant du 01-01-2006 au 31-12-2015)	
RCS Paris B 482 622 529	
Siège social	5 Avenue Anatole France - 75007 PARIS 07
SIRET	48262252900022
Forme juridique	Société anonyme d'économie mixte à conseil d'administration
Capital social	1 000 000 €
Code activité	925C - Gestion du patrimoine culturel
Immatriculation	07-06-2005

d'exploitation de la tour Eiffel (SETE), détenue à hauteur de 60% par la Ville de Paris et à 40% par des partenaires privés (BTP Eiffage, Unibail, LVMH, Dexia Crédit local et EDF), a pris le relais de la SNTE dans la gestion du monument à la suite d'un appel d'offres lancé par la Ville de Paris, dans le cadre d'une délégation de service public³⁶.

Résultats financiers de la Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel (SNTE), en 2003/2004		
	2004	2003
Produits (TTC)		
Entrées	47,4	44,1
Sous-concessionnaires TDF...	6,8	6,5
Autres (location de salles, droits d'image)	1,1	1,3
Produits financiers	1,1	1,2
TOTAL DES PRODUITS	56,3	53,1
Charges		
Frais de personnel	18,5	19,6
Autres frais de gestion	7,8	7
Frais d'animation	1	0,6
Impôts et taxes	4,6	4,3
Entretien	19,7	18,6
TOTAL DES CHARGES	51,6	47,7
Solde bénéficiaire		
Versé à la Ville de Paris	4,7	5,7
Société	0,3	0,4

L'exploitation de la tour Eiffel donne du travail à quelque 500 personnes : 250 salariés (personnel d'accueil, technique et administratif) directement employés par la SETE et 250 par les différents concessionnaires (restaurants, boutiques) et institutionnels (la Poste, TDF, police) installés sur le monument⁹.

Pour indication, dans le tableau ci-contre apparaît la fiche d'identité commerciale de la SNTE³⁷ et de la SETE³⁸.

Dès 1889, la tour Eiffel fait l'objet de très nombreuses reproductions, on la retrouve par exemple sur des bouteilles, des bougies, des chromos, des pieds de lampe, etc.

Gustave Eiffel envisage alors d'exploiter commercialement l'image de sa tour. Jules Jaluzot, directeur du *Printemps*, lui propose même de lui racheter les droits exclusifs de reproduction pour fabriquer des copies en série et les vendre dans son magasin. Mais l'initiative provoque un tollé de nombreux artisans et Gustave Eiffel renonce à son idée initiale en abandonnant ses droits d'auteur dans le domaine public.

Ainsi, il est évident que Gustave Eiffel s'est privé d'une source de revenus très importante. Pour avoir un ordre d'idée du manque à gagner, il suffit d'imaginer ce qu'aurait pu rapporter l'exploitation commerciale de l'image

sur les cartes postales représentant la tour Eiffel. Avec plus de 5 milliards d'unités, en cumulé depuis 1889, les cartes postales figurant le monument sont les plus vendues au monde²³.

Mais peu importe, Gustave Eiffel n'a pas besoin de cela financièrement. Sa fortune personnelle est élevée et la seule exploitation commerciale des entrées lui rapporte suffisamment.

Ainsi, la tour Eiffel avait coûté au final 7 800 000 francs-or. L'État français avait versé 1 500 000 francs sous forme de subventions et une société anonyme avait été spécialement créée à l'occasion de l'édification de la tour, avec un capital de 5 100 000 de francs. Cette société était détenue pour partie par Gustave Eiffel lui-même et pour partie par un consortium de trois banques. Or, les seuls bénéfices obtenus à l'issue de l'Exposition universelle de 1889 avaient permis de rembourser intégralement le capital aux actionnaires.

De nos jours, la tour Eiffel est un des monuments payants les plus visités au monde et son exploitation est rentable. Ainsi, l'édifice est un des rares monuments français, sinon le seul, à avoir une réalité économique puisqu'elle ne fait appel à aucune subvention.

À titre d'exemple on reproduit ci-dessous une partie des résultats financiers au titre des années 2003 et 2004⁹.

Les 72 savants

Les noms de 72 savants sont écrits sur le pourtour du premier étage.

 Article détaillé : Liste des soixante-douze noms de savants inscrits sur la tour Eiffel.

Le droit d'auteur vis-à-vis des images de la tour Eiffel

La société d'exploitation de la tour Eiffel revendique un droit sur les photographies de la tour :

« La publication de photos de la tour de jour sont libres de droits mais la publication de photos de la tour illuminée est soumise à autorisation et à versement de droits auprès de la Société d'Exploitation de la tour Eiffel (SETE) »³⁹.

Le fondement juridique de cette revendication n'est pas précisé, et elle n'a jamais été défendue devant un tribunal

français.

Anecdote relative au poids de la tour

La tour a une masse inférieure à la masse de l'air contenu dans un cylindre à ses dimensions (soit 324 mètres de haut et 88,3 mètres de rayon) : 10 100 tonnes contre 10 265 tonnes.

Les 10 100 tonnes de la tour, qui sont réparties équitablement entre les 4 piliers, eux-mêmes appuyés sur 4 arbalétriers disposant chacun de 4 points d'ancrage dans la maçonnerie, rapportés à la surface d'appui, font que la tour exerce un poids au centimètre carré équivalent à celui d'une femme de 80 kg sur talons aiguilles.

Insolite

- Le 19 novembre 2007, un tronçon de l'escalier hélicoïdal d'origine de la tour datant de 1889 a été vendu 80 000 euros à hôtel Drouot.
- Le 20 octobre 2008, un autre tronçon a été vendu aux enchères à Drouot à Paris. Le tronçon, haut de 3,50 mètres, comporte 18 marches et pèse quelque 700 kg. Estimé entre 60 000 et 80 000 euros il a été acheté 80 550 euros par un homme d'affaires brésilien⁴⁰.
- Le 26 novembre 2008, toujours à Paris, un autre tronçon sera mis aux enchères chez Sotheby's⁴¹.

Remarque

La plateforme d'observation supérieure de la tour Eiffel est, dans l'Union européenne, la plus haute zone d'un bâtiment accessible au public.

Tours en acier plus hautes que la tour Eiffel

Nom ↗	Hauteur ↗		Année de construction ↗	Pays ↗	Site ↗	Remarque ↗
Tour de télévision de Kiev	385 m	1263 ft	1973	Ukraine	Kiev	Plus haute tour métallique du monde
Tour de radiotélévision de Tachkent	374,9 m	1230 ft	1985	Ouzbékistan	Tachkent	
Pylônes de franchissement du Yangzi Jiang	346,5 m	1137 ft	2003	Chine	Jiangyin	2 tours, les pylônes les plus grands du monde
Tour du dragon	336 m	1102 ft	2000	Chine	Harbin	
Tour de Tōkyō	332,6 m	1091 ft	1958	Japon	Tokyo	
Tour WITI TV	329 m	1078 ft	1962	États-Unis	Shorewood, Wisconsin	
Tour WSB TV	327,6 m	1075 ft	1957	États-Unis	Atlanta, Géorgie	
Tour Eiffel	324 m	1063 ft	1889	France	Paris	

Bâtiments en France plus hauts que la tour Eiffel

Nom ↗	Hauteur ↗	Année ↗	Type de structure ↗	Site ↗	Remarque ↗
Émetteur d'Allouis	350 m	1974	Mât à haubans	Allouis	2 mâts à 350 m hauteur
Centre de					

transmission de Rosnay	350 m	?	Mât à haubans	Rosnay	Mâts multiples, antenne en réseau
Pylône P2 du viaduc de Millau	343 m	2004	Pilier de pont	Millau	
Émetteur de Mayet	342 m	1993	Mât à haubans	Mayet	
Émetteur de Niort-Maisonny	330 m	?	Mât à haubans	Niort	
Émetteur de Roumoules	330 m	1974	Pylône	Roumoules	Mât d'émission de secours pour les ondes longues, isolé de la terre
Tour Eiffel	324 m	1889	Tour autoportante	Paris	

Tours en acier plus anciennes

D'autres tours en fer ont été édifiées avant la tour Eiffel.

Tour ✎	Année de construction ✎	Hauteur ✎	Site ✎	Pays ✎	Remarques ✎
Tour du roi Frédéric-Auguste	1854	28 m	Löbau	Allemagne	
Phare de Sandhammaren	1862	29 m	Kåseberga	Suède	
Phare de Jävre	1871	17.5 m	Jävre	Suède	
Phare de Kappelludden	1872	32 m	Bredsättra	Suède	
Phare de San Felipe	1879	18 m	Puerto Plata	République dominicaine	
Tour de Randen de Siblingen	1882	~12 m	Siblingen	Suisse	
Tour d'observation de Büchenbronn	1883	24,75 m	Pforzheim	Allemagne	En partie rénovée en 1926 et 1999
Tour d'observation de Götzinger Höhe	1883	25 m	Neustadt en Saxe	Allemagne	
Tour d'Observation de Kulm	1884	20 m?	Rudolstadt	Allemagne	
Phare de Stavoren	1884	28.3 m	Stavoren	Pays-Bas	
Phare de Den Oever	1885	14 m	Den Oever	Pays-Bas	
Tour de Princesse Maria	1884	18 m	Marienberg-Dreibruderhöhe	Allemagne	Détruite le 11 mars 1977. Nouvelle tour d'observation de 24,8 mètres construite en 1994
Tour de Maria Josepha	1886	22 m	Grüna, Totenstein Montagne	Allemagne	Détruite en 1953, remplacée par une tour de télécommunication en 1998, construction d'une nouvelle tour de Maria Josepha

					d'une hauteur de 30 mètres
Tour de Slovanka	1887	14 m	Janov nad Nisou	République tchèque	
Antigo Farol de Aracajú	1888	35.5 m	Aracajú	Brazil	
Tour de Parnass	1888	20 m	Plön	Allemagne	
Tour d'Observation de Studenec	1888	17 m	Děčín	République tchèque	Tour en très mauvais état aujourd'hui
Phare de Enkhuizen	1888	14 m	Enkhuizen	Pays-Bas	
Tour d'observation de Villingen	1888	30 m	Villingen-Schwenningen	Allemagne	

Émetteurs

La tour Eiffel est l'émetteur principal de diffusion hertzienne de la région parisienne, en particulier pour les programmes de radio FM et de télévision analogique et numérique. De nombreuses liaisons sont également réalisées depuis les antennes disposées à son sommet. Plus d'une centaine de faisceaux hertziens assurent la transmission des signaux entre la tour et les différents opérateurs (studios, régies, etc.).

FM-Radio

Une trentaine de programmes FM est diffusée depuis la tour, dont :

Programme	Fréquence	PER
France Inter	87,8 MHz	3 kW
Regional	90,35 MHz	3 kW
France Culture	93,35 MHz	3 kW
France Musique	97,6 MHz	3 kW

TV

Télévision analogique

Programme	Numéro de canal	Fréquence	PER
Canal Plus	6	182,25 MHz	100 kW
France 2	22	479,25 MHz	500 kW
TF1	25	503,25 MHz	500 kW
France 3	28	527,25 MHz	500 kW
France 5/Arte	30	543,25 MHz	100 kW
M6	33	567,25 MHz	100 kW

Télévision numérique

Depuis le 31 mars 2005 la TNT est diffusée depuis la tour Eiffel

Canal multiplex numérique	Numéro de canal
R1 (chaînes publiques)	35
R2	21
R3	27
R4	24
R5 (HD en test)	29
R6	32
M7 (TMP - Mobile)	37
L8 (local)	23
R9 (HD à venir)	26 (à confirmer)

Pour approfondir

Galerie d'images

 Pour découvrir un ensemble de photographies, libres de droits et classées par thèmes, voir l'article : Photographies de la tour Eiffel.

Ressources documentaires

Pour accéder à une bibliographie détaillée et aux sites internet consacrés à l'édifice, voir l'article Ressources documentaires sur la tour Eiffel.

Liens externes

- Site officiel de la tour Eiffel

Précisions sur l'article

Notes et références

- ↑ ^a ^b *Nouveau record pour la Tour Eiffel* dans *Le Figaro* du 13 février 2008.
- ↑ Source : Site officiel de la Tour Eiffel
- ↑ ^a ^b Source : (**fr**) tour-eiffel.fr, fréquentation.
- ↑ Note : fr.structurae.de, Fiche d'identité de la société Eiffel & Cie.
- ↑ [**image**] Image:Arrêté 1er mai 1886.GIF, Image:Arrêté 1er mai 1886 (2).GIF, Image:Arrêté 1er mai 1886 (3).GIF.
- ↑ [**image**] Image:Convention 8 janvier 1887.gif, Image:Convention 8 janvier 1887 (2).gif, Image:Convention 8 janvier 1887 (3).gif, Image:Convention 8 janvier 1887 (4).gif, Image:Convention 8 janvier 1887 (5).gif, Image:Convention 8 janvier 1887 (6).gif, Image:Convention 8 janvier 1887 (7).gif.
- ↑ ^a ^b Source : (**fr**) tour-eiffel.fr, carte d'identité.
- ↑ Source : (**fr**) tour-eiffel.fr, plan d'accès.
- ↑ ^a ^b ^c Source : (**fr**) tour-eiffel.fr, l'entreprise tour Eiffel.
- ↑ Sources : (**fr**) tour-eiffel.fr, quelques chiffres et villemin.gerard.free.fr, tour Eiffel en chiffres.
- ↑ ^a ^b Source : (**fr**) *La Tour Eiffel*. Publiée par SEP-Trésors IDF (Le Parisien et les Éditions Fabbri). Septembre 2005 (notamment pour l'ensemble de la section « Histoire – Approche générale »).
- ↑ Source : (**fr**) tour-eiffel, *la tour Eiffel et les artistes*.
- ↑ Source : (**fr**) cnac-gp.fr, la tour Eiffel de Delaunay.
- ↑ Source : (**fr**) tour-eiffel.fr le journal de la tour : 1962.
- ↑ Source : (**fr**) http://www.jeanmicheljarre.com/ (Section biographie)
- ↑ Source : (**fr**) jh-attitude.over-blog.com, *Live à la tour Eiffel*

17. ↑ Note : Éditions Casterman, 48 pages, 1976. ISBN 2203305029 [**image**] [1]
18. ↑ Note : Album cartonné , 63 pages couleurs, 1 x 24 x 31 cm, ISBN 2870970153 [**image**] [2].
19. ↑ Note : Édition Christian Desbois, 80 pages couleurs, 30 x 24 cm, novembre 2002, ISBN 2910150186 [3]
20. ↑ Source : (**fr**) tour-eiffel, les illuminations de la tour Eiffel.
21. ↑ Source : (**fr**) tour-eiffel.fr, le journal de la tour : 1901.
22. ↑ Source : (**fr**) tour-eiffel.fr, le journal de la tour : 1912.
23. ↑ ^a ^b Source : (**fr**) Quid 2006. Cartes postales les plus vendues au monde (page 580b) et morts depuis la tour Eiffel depuis son inauguration (page 130c).
24. ↑ Sources : (**fr**) fr.news.yahoo.com, 18 mai 2006, *un belge saute en parachute de la tour Eiffel et s'en sort indemne* et skyscrapercity.com, *un norvégien meurt en sautant en parachute de la tour Eiffel*.
25. ↑ Sources : (**fr**) sciencepresse.qc.ca, 24 Septembre 2006, *l'homme qui a vendu la tour Eiffel* et (**en**) vectorsite.net, 1 novembre 2005, *the Confidence Artists*.
26. ↑ Version originale : [4] Traduction française : [5]
27. ↑ Source : (**fr**) *L'Exposition de 1889 et la tour Eiffel, d'après les documents officiels*. Gombault et Singier. Exposition internationale (1889 ; Paris). Éditeur scientifique.208 p. : ill. ; in-18. Disponible gratuitement à la BNF, sur Gallica : [**pdf**] [6]. Biographies de Gustave Eiffel (pages 11 à 14), Maurice Koechlin (pages 17 et 18), Stephen Sauvestre (pages 19 et 20), Émile Nouguier (pages 15 et 16) et Édouard Lockroy (pages 67 à 70) et liste des plus hauts bâtiments en 1889 (page 53).
28. ↑ Sources : (**en**) en.wikipedia.org, *World's tallest structures*.
29. ↑ Voir : (**en**) en.wikipedia.org, *World Tourism Rankings*.
30. ↑ Source : (**fr**) [**pdf**] *chiffres clés du tourisme 2004 en Île-de-France* , page 6/8. ORTIF (Observatoire régional du tourisme d'Île-de-France), d'après CDT-OTCP, Musées et monuments, CMN, RMN, DMF.
31. ↑ Note : Fréquentation générale du Centre.
32. ↑ Note : Fréquentation de la Cité hors Géode.
33. ↑ Note : Entrées pour la Galerie d'Anatomie et de Paléontologie, la Grande Galerie de l'Évolution, la Galerie de Minéralogie, les serres (fermées en 2004) et les ménageries.
34. ↑ Note : Réouverture de la tour Eiffel au public en juin 1946.
35. ↑ Source : (**en**) en.wikipedia.org, *Eiffel Tower*.
36. ↑ Source : v2asp.paris.fr, *Attribution de la délégation de service public pour la gestion et l'exploitation de la tour Eiffel* (site de la mairie de Paris - Consultation en ligne des débats et délibérations du Conseil de Paris)
37. ↑ Source : (**fr**) societe.com, fiche d'identité SNTE.
38. ↑ Source : (**fr**) societe.com, fiche d'identité SETE.
39. ↑ voir ici
40. ↑ http://www.batiactu.com/data/09102008/09102008-155551.html Morceau de Tour Eiffel à vendre !
41. ↑ http://readmetro.metrofrance.com/index.php?edition=paris Enchères : un tronçon à 80 000€ - Journal metro paris page 12

« Série tour Eiffel »

☐ **Accédez aux articles de Wikipédia concernant la tour Eiffel**



Article principal

Tour Eiffel

Articles associés

Chronologie synthétique | **Chronologie détaillée** | **Histoire synthétique** | **Popularité, notoriété et profil des visiteurs** | **Représentation dans l'art** | **Répliques et imitations** | **Noms des 72 savants inscrits sur la tour** | **Ressources documentaires**

Repères

→ *Les hommes* : **Gustave Eiffel** | Maurice Koechlin | Émile Nouguier | Stephen Sauvestre | Édouard Lockroy / → *Technique* : Fer puddlé | Rivetage /
 → *Autres* : Emplacement géographique | Fiche technique / → *Iconographie* : **Photographies libres de droits** / → *Site officiel* : **www.tour-eiffel.fr**

Précédé par	Tour Eiffel	Suivi par
Washington Monument, Washington DC, États-Unis	Plus haute structure du monde toutes catégories confondues (gratte-ciel...) 1889 - 1930	Chrysler Building, New York, États-Unis

Ce document provient de « http://fr.wikipedia.org/wiki/Tour_Eiffel ».

Dernière modification de cette page le 21 octobre 2008 à 15:03.

Droit d'auteur : Tous les textes sont disponibles sous les termes de la licence de documentation libre GNU (GFDL).

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le

paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.