

# Tour Eiffel



Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre.



*Cet article est soupçonné d'enfreindre un copyright. Si vous êtes l'auteur de ce texte, vous êtes invité à donner votre avis ici. À moins qu'il soit démontré que l'auteur de la page autorise la reproduction, cette page sera supprimée au bout d'une semaine. En attendant le retrait de cet avertissement, veuillez ne pas réutiliser ce texte.*



Portail Tour Eiffel

Si vous venez d'apposer ce bandeau, **veuillez créer la page de discussion** en cliquant sur le lien rouge ci-dessus.

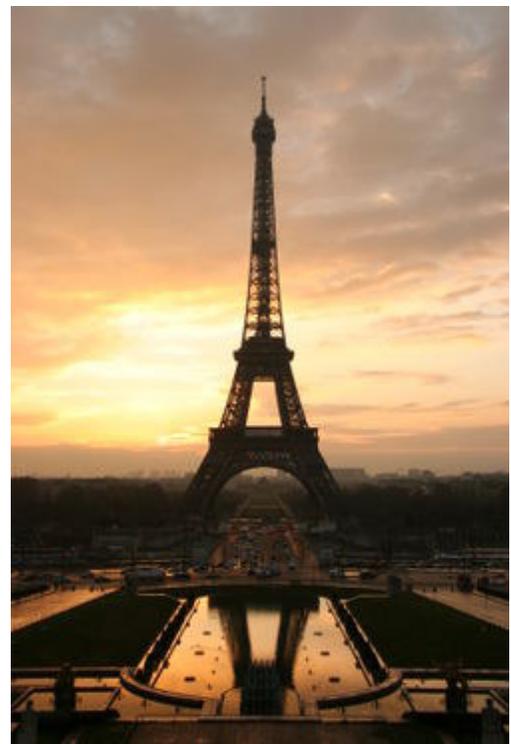
La **tour Eiffel** est une tour de fer puddlé construite par Gustave Eiffel et ses collaborateurs pour l'Exposition universelle de 1889. Situé à l'extrémité du Champ-de-Mars, en bordure de la Seine, ce monument parisien, symbole de la France et de sa capitale est le site le plus visité du pays. Coordonnées : (48° 51′ 31.15″ N, 2° 17′ 40.53″ E)

D'une hauteur de 300 mètres à l'origine, surélevée par la suite de nombreuses antennes culminant à 325 mètres, la tour Eiffel est restée l'édifice le plus élevé du monde pendant quarante 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 les stations de métro : *Bir-Hakeim* et *École Militaire*.

Ce site est desservi par la station Champ de Mars - Tour Eiffel du RER.

## Tour Eiffel



### Données générales

<b>Entrepreneur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gustave Eiffel &amp; Cie</li> </ul>
<b>Ingénieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maurice Koechlin</li> <li>Émile Nouguier</li> </ul>
<b>Architecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stephen Sauvestre</li> </ul>
<b>Études</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commencées en 1884</li> <li>1887-1889</li> </ul>
<b>Construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(précisément<span> </span>: 2 ans, 2 mois et 5 jours)</li> <li>Le 31 mars 1889 (pose du drapeau au sommet)</li> </ul>
<b>Inauguration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le 31 mars 1889 (pose du drapeau au sommet)</li> </ul>
<b>Localisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Champ de Mars, 75007 Paris.</li> <li>Coordonnées<span> </span>:</li> </ul>

## 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 La Tour à l'époque moderne
      - 2.2.1.6 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
      - 2.2.2.2 Les illuminations de la tour
      - 2.2.2.3 Exploits sportifs
      - 2.2.2.4 Victor Lustig: « l'homme qui 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 Anecdote relative au poids de la tour
- 5 Pour approfondir
  - 5.1 Informations pratiques
  - 5.2 Galerie d'images
  - 5.3 Ressources documentaires
- 6 Liens externes
- 7 Précisions sur l'article
  - 7.1 Notes et références

## Présentation générale

Contestée par certains à l'origine<sup>1</sup>, la tour Eiffel fut d'abord, à l'occasion de l'Exposition universelle de 1889, la vitrine du savoir-faire technologique français. Plébiscitée par le public dès sa présentation à l'Exposition, elle a accueilli plus de 220 millions de visiteurs depuis son inauguration<sup>2</sup>. 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<sup>3</sup>, la tour Eiffel est conçue pour être le « clou de l'Exposition de 1889 se

	48° 51' 30'' N, 2° 17' 40'' E
<b>Propriétaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ville de Paris</li> <li>■ 2006-2015 : Société d'exploitation de la tour Eiffel (SETE)</li> </ul>
<b>Exploitant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1981-2005 : Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel (SNTE)</li> <li>■ ≈500, dont :           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 250 directement employés par la SETE</li> </ul> </li> </ul>
<b>Personnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 250 par les différents concessionnaires installés sur le monument</li> </ul>
<b>Visiteurs depuis 1889</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 222 871 612 (au 31/12/2005)</li> </ul>
	<b>Données techniques</b>
<b>Hauteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hauteur du plancher du 1<sup>er</sup> étage : 57,63 mètres</li> <li>■ Hauteur du plancher du 2<sup>e</sup> étage : 115,73 mètres</li> <li>■ Hauteur du plancher du 3<sup>e</sup> étage : 276,13 mètres</li> <li>■ Hauteur totale avec antenne : 324 mètres (en 2000)</li> </ul>
<b>Poids</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Total : 10 100 tonnes</li> <li>■ De la charpente métallique : 7 300 tonnes</li> </ul>
<b>Charge au sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4,5 kg / cm<sup>2</sup> (équivalent à un homme assis sur une chaise)</li> </ul>
<b>Matériau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fer puddlé Provenant des aciéries de Pompey en Lorraine</li> </ul>
<b>Composition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 18 038 pièces métalliques</li> <li>■ 2 500 000 rivets</li> </ul>
<b>Nombre de marches</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 665 (marches du sol au sommet par le pilier Est, à l'exception de l'escalier menant du 2<sup>e</sup> au 3<sup>e</sup> étages, interdit au public.)</li> </ul>
<b>Site internet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>(fr)</b> tour-eiffel.fr/</li> <li>■ <b>(en)</b> tour-eiffel.fr/teiffel/uk/</li> </ul>

tenant à Paris. ». 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<sup>er</sup> 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 »<sup>4</sup>. Gustave Eiffel gagne ce concours et une convention du 8 janvier 1887 fixe les modalités d'exploitation de l'édifice<sup>5</sup>.

Construite en 2 ans, 2 mois et 5 jours, de 1887 à 1889, par 250 ouvriers, elle est officiellement inaugurée le 31 mars 1889<sup>6</sup>. 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 6 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<sup>e</sup> arrondissement de Paris<sup>7</sup>, 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)<sup>8</sup>, est ouvert tous les jours de l'année<sup>6</sup>.



**Voir l'article Emplacement géographique de la tour Eiffel.**

[ Dérouler

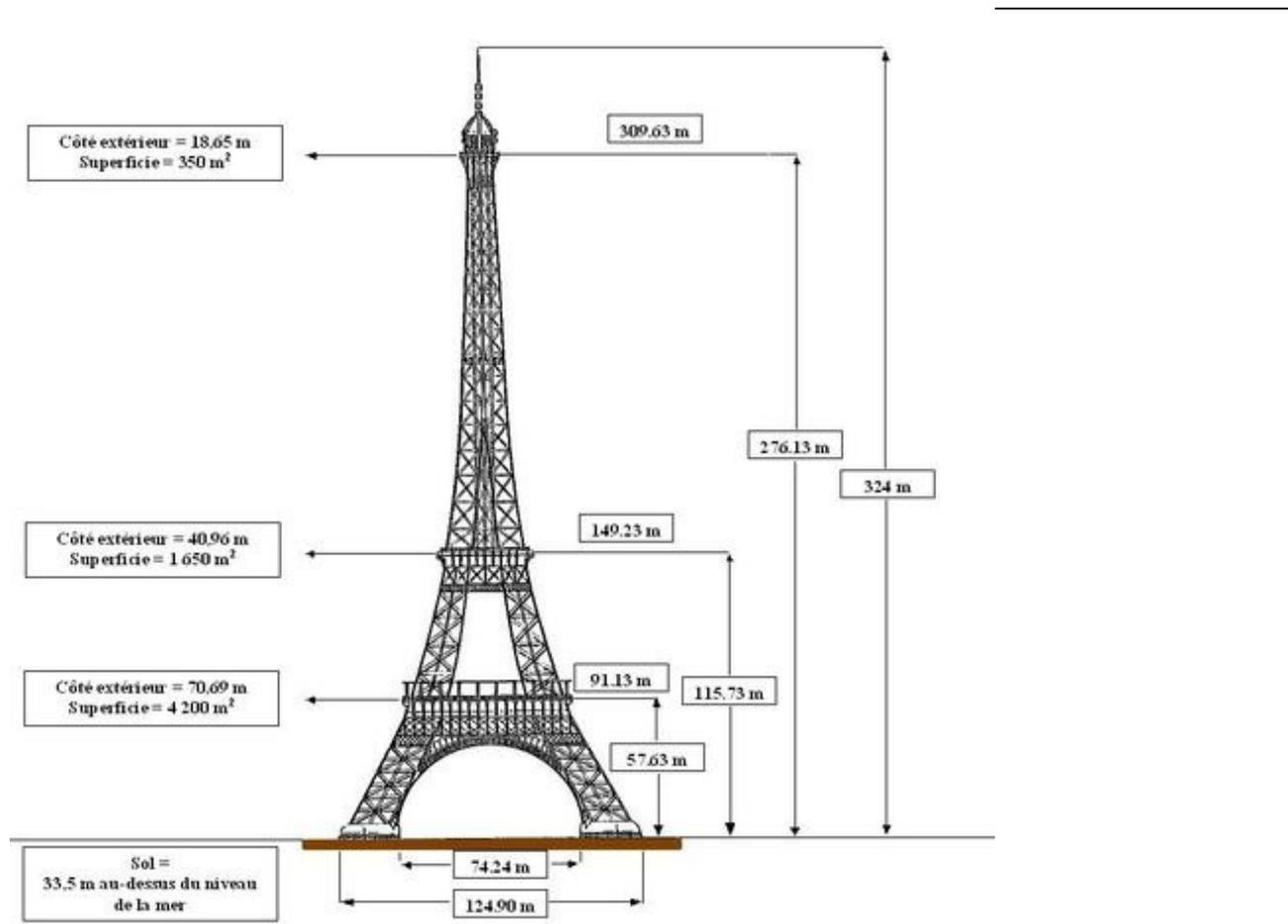
## Données techniques

---

*Article détaillé : Données techniques de la tour Eiffel.*

Le tableau ci-dessous indique les principales dimensions de la tour Eiffel<sup>9</sup>.

---



▼ Principales mesures ▼

[ Dérouler ]

## Description de la tour étage par étage

Article détaillé : Informations pratiques sur la tour Eiffel.

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 place<sup>10</sup>.

### La base



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.

**Situation Dimensions Construction Concepteurs Matériaux**

Pieds de la tour

Côté : 25 m  
Hauteur : 4 m

1887

Maurice Koechlin  
Émile Nougier  
Stephen Sauvestre

Béton  
Gravier  
Acier

### 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 des piliers est à chaque fois 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 menant jusqu'au deuxième étage et comprenant 1 665 marches 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



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.

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

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 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).

## 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.

Actuellement, il est impossible de poursuivre par l'escalier au-delà du deuxième étage. Pour accéder au troisième étage, il est nécessaire d'emprunter l'ascenseur.

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.

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 m<sup>2</sup>, à exactement 123 mètres de hauteur. La clientèle venant souvent de loin, les couverts sont réservés longtemps à l'avance, de un mois pour le midi à trois mois pour le soir.

## Le troisième étage



Situé à 276 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 s'arrêtant au 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 à :
276,13 m du sol	Côté : 18,65 m	350 m <sup>2</sup>	1889	324 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 est augmenté du premier émetteur TNT français, portant à 116 le nombre d'antennes de télédiffusion et radiodiffusion de l'ensemble. L'ajout de cette 116<sup>ème</sup> 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** ▼

[ Dérouler ]

## Histoire

### Approche chronologique

#### La Troisième République et l'essor des techniques

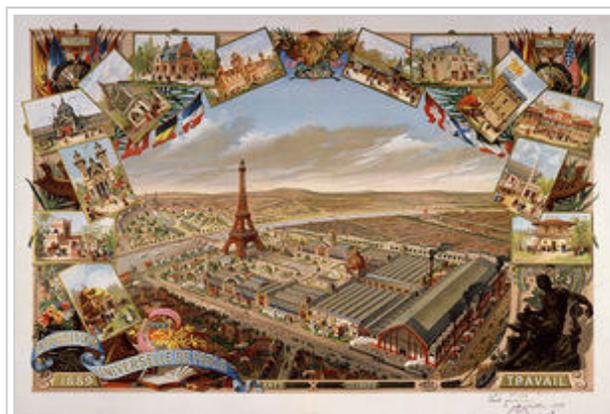
Imaginée en 1884, édifée entre 1887 et 1889 et inaugurée pour l'Exposition universelle de 1889 à Paris, la tour Eiffel symbolise de nos jours, un pays en entier, la France<sup>10</sup>.

Pourtant, il n'en fut pas toujours ainsi.

Suite à la fin du règne de Napoléon III, la France dut faire face en 1870-1871 à sa défaite contre l'Allemagne et 1871 est également la date de la commune de Paris, étouffée dans le sang.

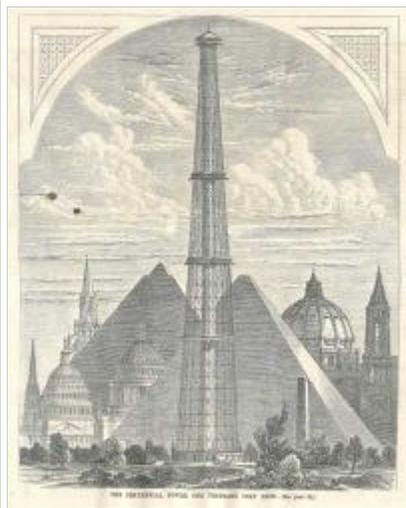
À partir de 1875, la Troisième République naissante, caractérisée par une instabilité politique chronique, peine à se pérenniser.

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



Vue générale de l'Exposition universelle de 1889 à l'occasion de laquelle la tour Eiffel fut construite.

Mais la société de l'époque porte encore plus d'attention aux progrès techniques qu'elle ne croit au progrès social. C'est cette



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

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 la 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, celui 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

#### ▼ Les concepteurs de la tour Eiffel ▼

[ Dérouler

En juin 1884, deux ingénieurs des entreprises Eiffel, Maurice Koechlin et Émile Nouguier, 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.

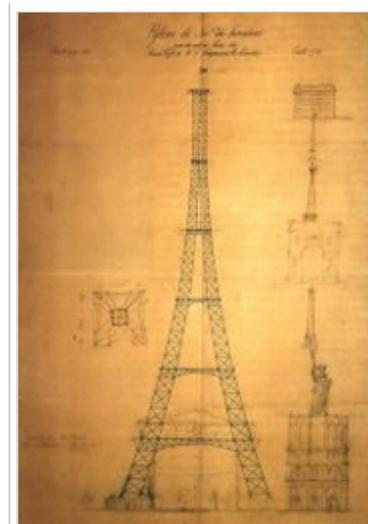
Le 6 juin, très exactement, Maurice Koechlin dessine le tout premier croquis de l'édifice. Le dessin représente un haut pylône de 300 mètres, où les quatre piles incurvées, se rejoignant au sommet, sont reliées par des plates-formes tous les 50 mètres. Gustave Eiffel voit cette esquisse, dit ne pas s'y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



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.



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

devant 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 enjambrer la Seine ou de le coller au 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 1er janvier 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 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



#### **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

par des rivets posés à chaud.

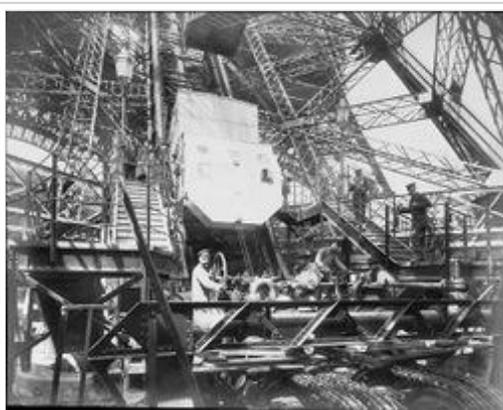
La construction des pièces et leur assemblage ne sont pas le fruit du hasard. 50 ingénieurs exécutèrent pendant deux ans 5

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/cm<sup>2</sup> au niveau de ses fondations.

Le montage de la partie métallique proprement dite, commence le 1<sup>er</sup> 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.



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

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

- 15 mars\_1889 : Montage du campanile
- Fin mars\_1889 : Vue générale de l'ouvrage achevé

## 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.



Évolution de la fréquentation de la tour Eiffel depuis 1889.

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.

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 sans fil, sans le financement de l'Armée qui ne le soutient pas dans la mesure où elle privilégie à cette époque les



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.

signaux optiques et les pigeons voyageurs, jugés plus fiables. Malgré ce contexte et alors que la T.S.F. 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<sup>e</sup> arrondissement. Le réseau de TSF à usage strictement militaire dont fait parti 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 rendent 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.

### La Tour à l'époque moderne

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). 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, verra l'ouverture du restaurant gastronomique *Le Jules-Verne* ou encore mis en place un dispositif d'éclairage composé de 352 projecteurs au sodium.

Depuis les années 1970, la tour Eiffel a encore gagné en popularité et est devenu 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 1994 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<sup>e</sup> monument le plus visité d'Île-de-France.

Le 1<sup>er</sup> 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 1er 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 1er 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<sup>er</sup> janvier 2006 (texte).

#### Approche thématique

---

##### La tour vue par les artistes

---

*Articles détaillés : Représentation de la tour Eiffel dans l'art et Témoignages écrits sur la tour Eiffel.*

Alors qu'en février 1887, avant même son achèvement, la tour Eiffel est critiquée par de nombreux artistes de l'époque (Alexandre Dumas fils, Guy de Maupassant, Charles Gounod, Leconte de Lisle, Victorien Sardou, Charles Garnier, François Coppée, Sully Prudhomme, William Bouguereau ou encore Ernest Meissonier s'associent dans une lettre restée célèbre, pour fustiger « l'inutile et monstrueuse tour Eiffel »<sup>1</sup>, une frange des auteurs modernes la considère 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



La « lettre de protestation des artistes contre la tour Eiffel » (reconstitution) avec de haut en bas et de gauche à droite : Guy de Maupassant, Charles Gounod, Victorien Sardou, Charles Garnier, François Coppée, Sully Prudhomme, William Bouguereau et Leconte de Lisle.

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 Rivière<sup>11</sup>.

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 1925<sup>12</sup>.

### 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 1500 fusées, chante depuis le premier étage de la tour Eiffel devant 25 000 parisiens<sup>13</sup>. 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 spectateurs<sup>14</sup>. 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*<sup>15</sup>.

### 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> siècle et de la première moitié du XX<sup>e</sup> 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*).

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).

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



1<sup>ère</sup> 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. [...] ».

(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*, 39e épisode de la première série (1958-1973) des *Cinq Dernières Minutes*.

A 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.

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.

---

▼ **Patchwork d'affiches de cinéma ayant des scènes en rapport avec la tour Eiffel** ▼

[ Dérouler

## 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 vidéos :**

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 Tardi<sup>16</sup>.

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'histoire<sup>17</sup>.

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)<sup>18</sup>.

#### **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



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 pression<sup>19</sup>.

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<sup>er</sup> 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 6000 W d'une longévité de 1200 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 ▼**

[ Dérouler

En juin 2003, la tour Eiffel remet en place le dispositif scintillant de l'an 2000, mais avec une nouvelle technologie. 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 ▼**

[ Dérouler

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 ▼**

[ Dérouler

### 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 320 000 €) à la première machine volante capable de parcourir le trajet aller-retour de Saint-Cloud à la tour Eiffel en moins de



Sur une vue satellite en fausses couleurs de Paris, tracé de l'épreuve imaginée en 1900 par Henry Deutsch (aller-retour Saint-Cloud↔tour Eiffel en moins d'une demi-heure), remportée par Alberto Santos-Dumont le 19 octobre 1901.

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 collaborateurs<sup>20</sup>.

Le 4 février 1912, Franz Reichelt, homme d'origine autrichienne et tailleur de son état, décide de sauter du premier étage de la tour Eiffel, muni d'une voilure de son invention<sup>21</sup>. 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 qu'en fait, une sorte de pardessus amélioré. Ensuite, on le voit sur le rebord du premier étage, pris de longues hésitations avant le saut. Il saute. La chute est très rapide. Il s'écrase et bien vite, la foule des curieux amassés au pied de la tour Eiffel,

observent 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.

Par son acte, cet homme-oiseau fut le précurseur d'une longue série de personnes réalisant des sauts depuis la tour. Certaines ont réussi, d'autres y ont laissé leur vie.

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, etc<sup>22</sup>. 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 coup<sup>23</sup>.

#### 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 2e étage de la tour Eiffel.

#### Montée/descente des marches :

Le 9 septembre 1891 : Un boulanger Landais, Sylvain Doinon, 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 ferrailleur<sup>24</sup>. Lustig, aidé de Dan Collins, surnommé « Dapper Dan », un acolyte rencontré à New York, avait lu comme tout le monde dans la presse la possibilité évoquée de démolir la tour Eiffel. Il en profita pour faire de faux documents du ministère des Postes et Télégraphes, organisme responsable de la tour, sélectionna les cinq plus importantes compagnies récupératrices de métaux ferreux qu'il convoqua 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 ! », les conduisit à la tour Eiffel en limousine qu'il leur fit visiter, puis sélectionna le ferrailleur le plus crédule, en lui annonçant qu'il avait gagné le marché. Celui-ci accepta de faire un gros chèque, représentant soi-disant la moitié de la moitié de la soumission, augmentée en plus d'un pot-de-vin !

Après avoir encaissé le chèque, les deux escrocs s'enfuirent pour l'Autriche. Quelques temps plus tard, ils revinrent à Paris pour retenter leur chance avec de nouveaux ferrailleurs, mais la police était sur le coup et les deux compères s'échappèrent 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. Édition Doubleday, 1961 pour la version originale et Calmann-Lévy, 1963 pour la traduction française<sup>25</sup>. De plus, en 1964, Claude Chabrol en a fait un court-métrage intitulé *L'homme qui vendit la tour Eiffel* qui était l'un des 5 segments du 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 (529 mètres, pour 442 mètres sans antenne). Si maintenant, au-delà des immeubles habités ou abritant des bureaux, on élargit à tous types de structures, les records sont en fait détenus par des tours de télétransmission. Ainsi, l'édifice le plus haut ayant jamais été bâti par

l'homme est la tour

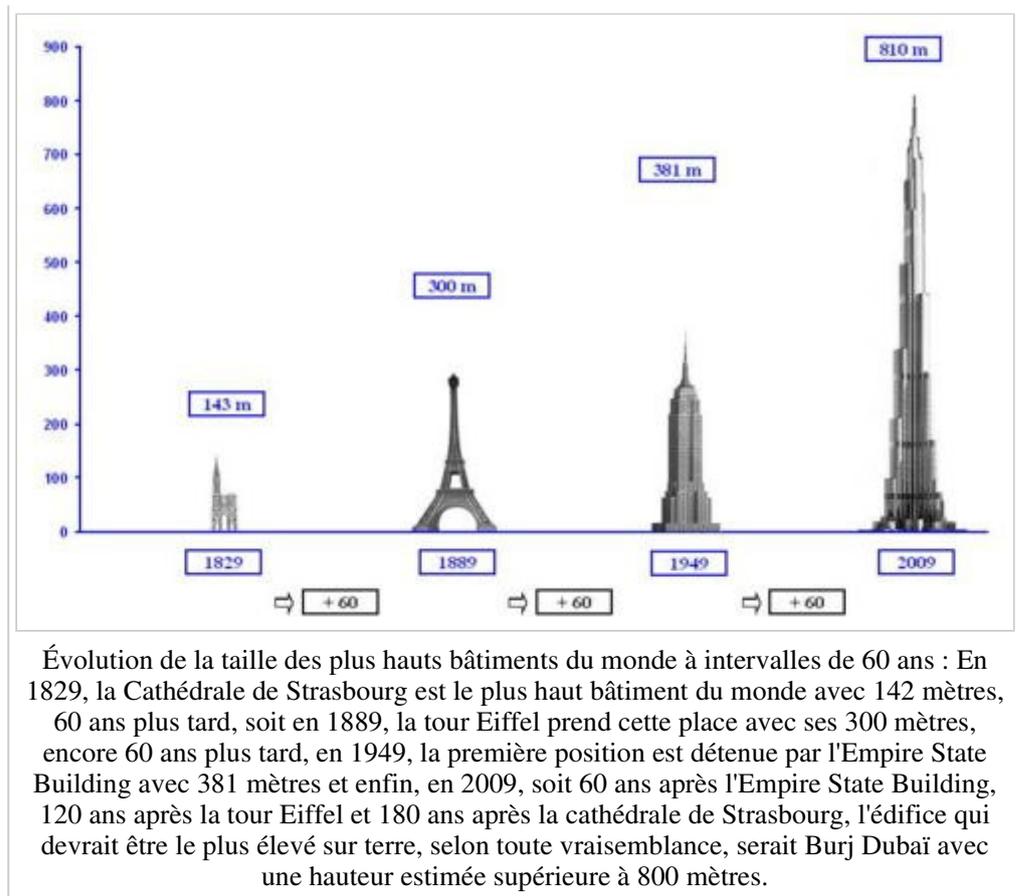
de transmission de Radio Varsovie avec 646 mètres. Ce mât s'étant effondré le 8 août 1991, l'actuel record est en fait détenu par le mât de télédiffusion de la station KVLV (Dakota du Nord) avec 629 mètres.

Mais depuis quelques mois ont commencé à Dubaï les travaux d'un chantier et d'un projet gigantesque : l'édification d'un immeuble dont la hauteur totale estimée serait de l'ordre de 810 mètres. Burj Dubaï devrait ainsi voir le jour en 2008 et devenir - de loin- le plus haut monument du monde. Au 1<sup>er</sup> mai 2006, la hauteur de cette tour serait équivalente à 42 étages sur les 161 prévus au final.

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 Dubaï).

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).

Au XIX<sup>e</sup> 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 ».





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).

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.

Mais en réalité, les ingénieurs du XIX<sup>e</sup> 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.



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.

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.

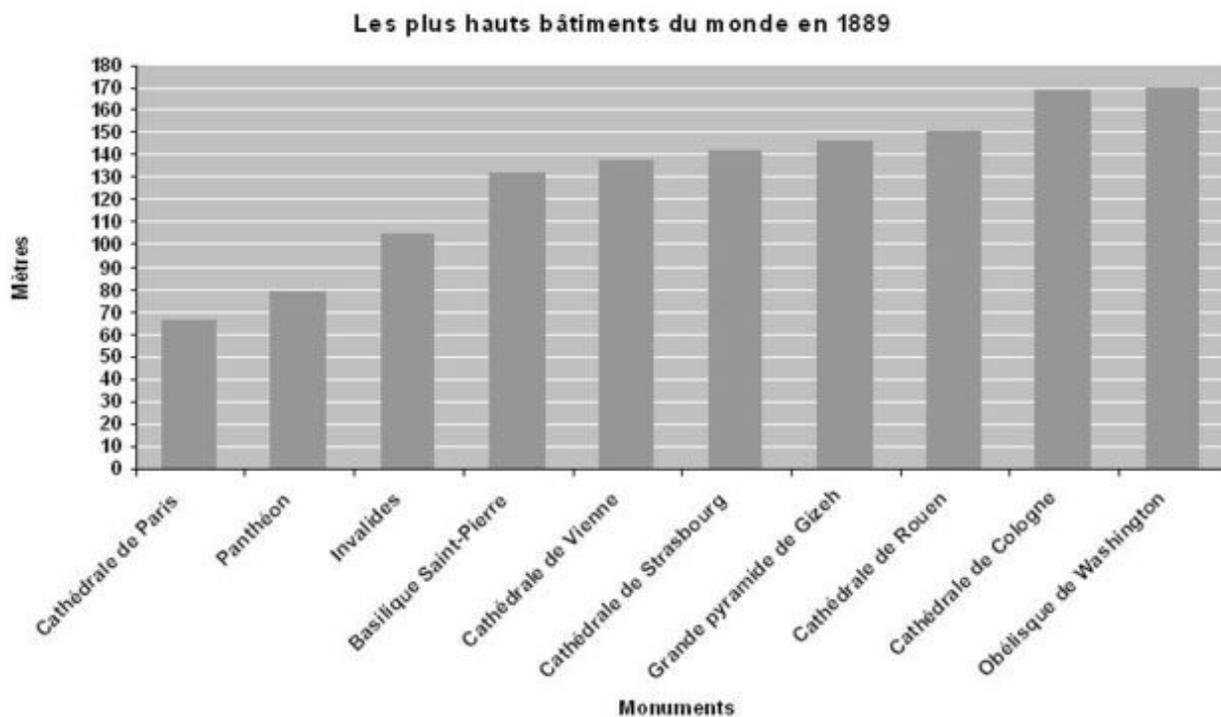
La tour Eiffel, quant à elle, a attiré les foules depuis son inauguration, faisant taire les réticences petit à petit. Par exemple, deux ans après avoir signé la « protestation des artistes », Sully Prudhomme dira :

« 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. »

### **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'époque<sup>26</sup>.

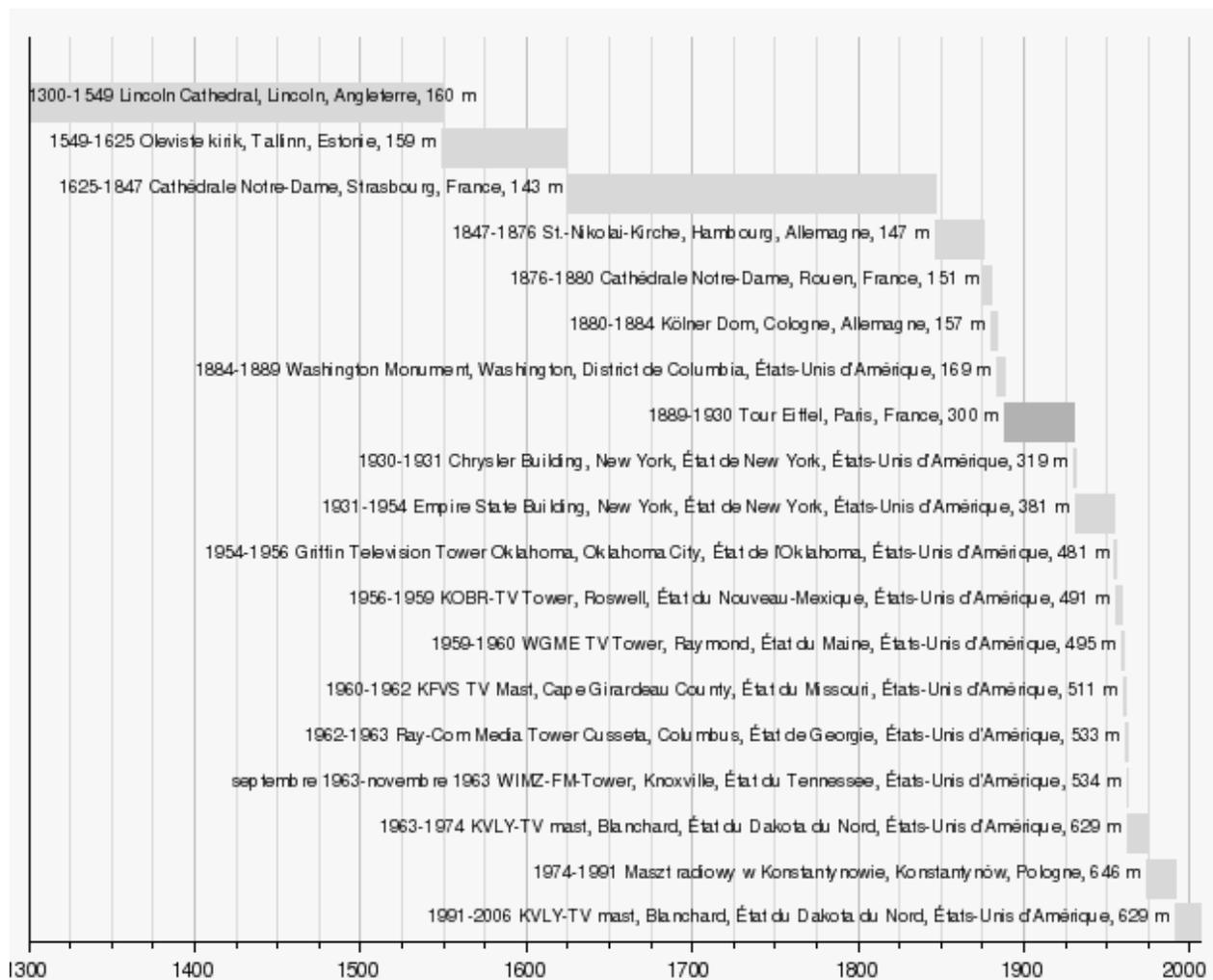
---



### 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 place<sup>27</sup>.

### Chronologie des plus hautes structures du monde du XIV<sup>e</sup> 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.

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<sup>er</sup>) La grande pyramide de Gizeh, plus haut monument du monde pendant presque 4 000 ans.
- 2<sup>e</sup>) La cathédrale de Lincoln, plus haut monument du monde pendant environ 250 ans.
- 3<sup>e</sup>) La cathédrale Notre-Dame de Strasbourg, plus haut monument du monde pendant 222 ans.
- 4<sup>e</sup>) 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 5<sup>e</sup> 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.

## 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 220 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 75,1 millions de touristes en 2004<sup>28</sup>. 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.

« Pourquoi visite-t-on la Tour Eiffel ? Comment s'enfermer dans du vide, comment visiter une ligne ? Que se passe-t-il ? Que devient la grande fonction exploratrice du dedans, lorsqu'elle s'applique à se moment vide et sans profondeur, que l'on dirait fait entièrement d'une matière extérieure ? » 1969, Roland Barthes, *La Tour Eiffel*, Oeuvres complètes, Ed.E.Marty, Paris, Le Seuil, Tome I, p.1390, 1993.

Classement	Pays	Nombre de touristes (en millions)
1er	 France	75,1
2e	 Espagne	53,6
3e	 États-Unis	46,1
4e	 Chine	41,8
5e	 Italie	37,1
6e	 Royaume-Uni	27,7

7e	 Hong Kong	21,8 <sup>20</sup>
8e	 Mexique	20,6
9e	 Allemagne	20,1
10e	 Autriche	19,4

5e	Tour Eiffel	6 229 993
6e	Centre Georges-Pompidou <sup>30</sup>	5 368 548
7e	Château de Versailles	3 300 200
8e	Cité des Sciences et de l'Industrie du Parc de la Villette <sup>31</sup>	2 795 000
9e	Musée d'Orsay	2 590 316
10e	Muséum national d'histoire naturelle <sup>32</sup>	1 444 744

### 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 1889<sup>2</sup>.

#### 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
<b>1889</b>	1 968 287	<b>1909</b>	181 574	<b>1929</b>	577 624	<b>1949</b>	1 143 046	<b>1969</b>	2 561 157	<b>1989</b>	5 580 363
<b>1890</b>	393 414	<b>1910</b>	203 803	<b>1930</b>	580 075	<b>1950</b>	1 026 631	<b>1970</b>	2 757 768	<b>1990</b>	5 698 613
<b>1891</b>	335 829	<b>1911</b>	204 168	<b>1931</b>	822 550	<b>1951</b>	1 129 637	<b>1971</b>	2 899 070	<b>1991</b>	5 442 346
<b>1892</b>	277 276	<b>1912</b>	258 950	<b>1932</b>	339 242	<b>1952</b>	1 250 094	<b>1972</b>	3 003 659	<b>1992</b>	5 747 357
<b>1893</b>	265 894	<b>1913</b>	261 337	<b>1933</b>	363 720	<b>1953</b>	1 204 371	<b>1973</b>	2 914 814	<b>1993</b>	5 537 155
<b>1894</b>	210 836	<b>1914</b>	152 725	<b>1934</b>	322 969	<b>1954</b>	1 301 152	<b>1974</b>	3 018 455	<b>1994</b>	5 419 462
<b>1895</b>	218 974	<b>1915</b>	<i>Fermée</i>	<b>1935</b>	288 643	<b>1955</b>	1 435 192	<b>1975</b>	3 045 573	<b>1995</b>	5 212 677
<b>1896</b>	226 654	<b>1916</b>	<i>Fermée</i>	<b>1936</b>	264 145	<b>1956</b>	1 476 400	<b>1976</b>	3 050 606	<b>1996</b>	5 530 279
<b>1897</b>	199 827	<b>1917</b>	<i>Fermée</i>	<b>1937</b>	809 978	<b>1957</b>	1 632 647	<b>1977</b>	3 298 844	<b>1997</b>	5 719 773
<b>1898</b>	183 391	<b>1918</b>	<i>Fermée</i>	<b>1938</b>	258 306	<b>1958</b>	1 591 005	<b>1978</b>	3 430 886	<b>1998</b>	6 051 603
<b>1899</b>	149 580	<b>1919</b>	311 714	<b>1939</b>	252 495	<b>1959</b>	1 668 558	<b>1979</b>	3 429 571	<b>1999</b>	6 368 534
<b>1900</b>	1 024 887	<b>1920</b>	417 869	<b>1940</b>	<i>Fermée</i>	<b>1960</b>	1 735 230	<b>1980</b>	3 594 190	<b>2000</b>	6 315 324
<b>1901</b>	131 724	<b>1921</b>	426 635	<b>1941</b>	<i>Fermée</i>	<b>1961</b>	1 763 448	<b>1981</b>	3 393 208	<b>2001</b>	6 103 987
<b>1902</b>	121 144	<b>1922</b>	422 172	<b>1942</b>	<i>Fermée</i>	<b>1962</b>	1 735 796	<b>1982</b>	3 399 683	<b>2002</b>	6 157 042
<b>1903</b>	122 979	<b>1923</b>	551 444	<b>1943</b>	<i>Fermée</i>	<b>1963</b>	2 013 594	<b>1983</b>	3 701 558	<b>2003</b>	5 864 969
<b>1904</b>	156 918	<b>1924</b>	585 730	<b>1944</b>	<i>Fermée</i>	<b>1964</b>	2 143 173	<b>1984</b>	4 183 857	<b>2004</b>	6 230 050

<b>1905</b>	169 770	<b>1925</b>	631 758	<b>1945</b>	<i>Fermée</i>	<b>1965</b>	2 295 193	<b>1985</b>	4 368 573	<b>2005</b>	6 428 441
<b>1906</b>	182 399	<b>1926</b>	657 004	<b>1946</b>	603 349 <sup>33</sup>	<b>1966</b>	2 405 554	<b>1986</b>	4 386 291	<b>2006</b>	7 564 255
<b>1907</b>	190 026	<b>1927</b>	555 087	<b>1947</b>	1 009 161	<b>1967</b>	2 416 502	<b>1987</b>	4 293 187	<b>2007</b>	
<b>1908</b>	189 338	<b>1928</b>	634 819	<b>1948</b>	958 386	<b>1968</b>	2 070 417	<b>1988</b>	4 668 468	<b>2008</b>	

## Fréquentation annuelle (en visiteurs cumulés)

Nombre de visiteurs cumulés, de 1889 à nos jours (au 31/12/2005)											
Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs	Année	Visiteurs
<b>1889</b>	1 968 287	<b>1909</b>	6 900 721	<b>1929</b>	13 753 560	<b>1949</b>	21 769 625	<b>1969</b>	56 625 376	<b>1989</b>	129 044 000
<b>1890</b>	2 361 701	<b>1910</b>	7 104 524	<b>1930</b>	14 333 635	<b>1950</b>	22 796 256	<b>1970</b>	59 383 144	<b>1990</b>	134 742 613
<b>1891</b>	2 697 530	<b>1911</b>	7 308 692	<b>1931</b>	15 156 185	<b>1951</b>	23 925 893	<b>1971</b>	62 282 214	<b>1991</b>	140 184 959
<b>1892</b>	2 974 806	<b>1912</b>	7 567 642	<b>1932</b>	15 495 427	<b>1952</b>	25 175 987	<b>1972</b>	65 285 873	<b>1992</b>	145 932 316
<b>1893</b>	3 240 700	<b>1913</b>	7 828 979	<b>1933</b>	15 859 147	<b>1953</b>	26 380 358	<b>1973</b>	68 200 687	<b>1993</b>	151 469 471
<b>1894</b>	3 451 536	<b>1914</b>	7 981 704	<b>1934</b>	16 182 116	<b>1954</b>	27 681 510	<b>1974</b>	71 219 142	<b>1994</b>	156 888 933
<b>1895</b>	3 670 510	<b>1915</b>	7 981 704	<b>1935</b>	16 470 759	<b>1955</b>	29 116 702	<b>1975</b>	74 264 715	<b>1995</b>	162 101 610
<b>1896</b>	3 897 164	<b>1916</b>	7 981 704	<b>1936</b>	16 734 904	<b>1956</b>	30 593 102	<b>1976</b>	77 315 321	<b>1996</b>	167 631 889
<b>1897</b>	4 096 991	<b>1917</b>	7 981 704	<b>1937</b>	17 544 882	<b>1957</b>	32 225 749	<b>1977</b>	80 614 165	<b>1997</b>	173 351 662
<b>1898</b>	4 280 382	<b>1918</b>	7 981 704	<b>1938</b>	17 803 188	<b>1958</b>	33 816 754	<b>1978</b>	84 045 051	<b>1998</b>	179 403 265
<b>1899</b>	4 429 962	<b>1919</b>	8 293 418	<b>1939</b>	18 055 683	<b>1959</b>	35 485 312	<b>1979</b>	87 474 622	<b>1999</b>	185 771 799
<b>1900</b>	5 454 849	<b>1920</b>	8 711 287	<b>1940</b>	18 055 683	<b>1960</b>	37 220 542	<b>1980</b>	91 068 812	<b>2000</b>	192 087 123
<b>1901</b>	5 586 573	<b>1921</b>	9 137 922	<b>1941</b>	18 055 683	<b>1961</b>	38 983 990	<b>1981</b>	94 462 020	<b>2001</b>	198 191 110
<b>1902</b>	5 707 717	<b>1922</b>	9 560 094	<b>1942</b>	18 055 683	<b>1962</b>	40 719 786	<b>1982</b>	97 861 703	<b>2002</b>	204 348 152
<b>1903</b>	5 830 696	<b>1923</b>	10 111 538	<b>1943</b>	18 055 683	<b>1963</b>	42 733 380	<b>1983</b>	101 563 261	<b>2003</b>	210 213 121
<b>1904</b>	5 987 614	<b>1924</b>	10 697 268	<b>1944</b>	18 055 683	<b>1964</b>	44 876 553	<b>1984</b>	105 747 118	<b>2004</b>	216 443 171
<b>1905</b>	6 157 384	<b>1925</b>	11 329 026	<b>1945</b>	18 055 683	<b>1965</b>	47 171 746	<b>1985</b>	110 115 691	<b>2005</b>	222 871 612
<b>1906</b>	6 339 783	<b>1926</b>	11 986 030	<b>1946</b>	18 659 032	<b>1966</b>	49 577 300	<b>1986</b>	114 501 982	<b>2006</b>	
<b>1907</b>	6 529 809	<b>1927</b>	12 541 117	<b>1947</b>	19 668 193	<b>1967</b>	51 993 802	<b>1987</b>	118 795 169	<b>2007</b>	
<b>1908</b>	6 719 147	<b>1928</b>	13 175 936	<b>1948</b>	20 626 579	<b>1968</b>	54 064 219	<b>1988</b>	123 463 637	<b>2008</b>	

## 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.

Par contre, 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 désappointé.

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

Depuis, de nombreuses répliques ou imitations sont apparues à travers le monde (aux États-Unis, Japon, Angleterre etc)<sup>34</sup>

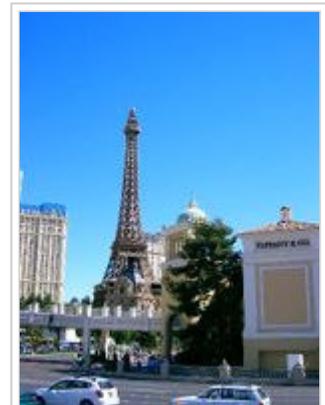
### Une exploitation commerciale rentable

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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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



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

<b>Société d'exploitation de la tour Eiffel (SETE)</b>	
(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

Ville de Paris.

Par délibération du conseil municipal de Paris en date du 13 décembre 2005, une nouvelle société, la Société 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 public<sup>35</sup>.

<b>Résultats financiers de la Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel (SNTE), en 2003/2004</b>		
	<b>2004</b>	<b>2003</b>
<b>Produits (TTC)</b>		
Entrées	47,4	44,1
Sous-concessionnaires	6,8	6,5
Autres (location de salles, droits d'image)	1,1	1,3
Produits financiers	1,1	1,2
<b>TOTAL DES PRODUITS</b>	<b>56,3</b>	<b>53,1</b>
<b>Charges</b>		
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
<b>TOTAL DES CHARGES</b>	<b>51,6</b>	<b>47,7</b>
<b>Solde bénéficiaire</b>		
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 monument<sup>8</sup>.

Pour indication, dans le tableau ci-contre apparaît la fiche d'identité commerciale de la SNTE<sup>36</sup> et de la SETE<sup>37</sup>.

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 monde<sup>22</sup>.

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 2004<sup>8</sup>.

## Les 72 savants

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

Lors de la construction de la tour, Gustave Eiffel a fait graver les noms de soixante-douze scientifiques (mathématiciens, astronomes, physiciens, ingénieurs, chimistes…) en reconnaissance de leurs contributions. Ces noms s'étalent en lettres d'or sur la périphérie du premier étage. Ils furent recouverts de peinture au début du XX<sup>e</sup> siècle avant d'être restaurés en 1986 et 1987 par la Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel (SNTE). Sur l'édifice, seul le nom de famille apparaît<sup>38</sup>.

Face Nord	Face Grenelle	Face École Militaire	Face Paris
Seguin	Jamin	Cauchy	Petiet
Lalande	Gay-Lussac	Belgrand	Daguerre
Tresca	Fizeau	Regnault	Wurtz
Poncelet	Schneider	Fresnel	Le Verrier
Bresse	Le Chatelier	De Prony	Perdonnet
Lagrange	Berthier	Vicat	Delambre
Belanger	Barral	Ebelmen	Malus
Cuvier	De Dion	Coulomb	Breguet
Laplace	Gouin	Poinsot	Polonceau
Dulong	Jousselin	Foucault	Dumas
Chasles	Broca	Delaunay	Clapeyron
Lavoisier	Becquerel	Morin	Borda
Ampère	Coriolis	Haüy	Fourier
Chevreul	Cail	Combes	Bichat
Flachat	Triger	Thénard	Sauvage
Navier	Giffard	Arago	Pelouze
Legendre	Perrier	Poisson	Carnot
Chaptal	Sturm	Monge	Lamé

### Anecdote relative au poids de la tour

La tour a une masse inférieure à la masse de l'air contenue 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 répartis 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'un homme de 80 kg sur talons aiguilles.

## Pour approfondir

### Informations pratiques

*Pour connaître ce qu'il y a à voir sur l'édifice, les moyens d'accès au site, les horaires, les tarifs et le règlement intérieur, voir l'article : Informations pratiques sur la tour Eiffel.*

#### ▼ Principales informations touristiques ▼

[ Dérouler

### 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

- Videos de la Tour

## Précisions sur l'article

## Notes et références

	<b>Monuments présents au parc France miniature</b>	
<b>▼ Liste des monuments ▼</b>		[ Dérouler ]

- ↑ <sup>1,0</sup> <sup>1,1</sup> Note : Texte de la « protestation des artistes » (section « lettre ouverte »).
- ↑ <sup>2,0</sup> <sup>2,1</sup> 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.
- ↑ <sup>6,0</sup> <sup>6,1</sup> Source : **(fr)** tour-eiffel.fr, carte d'identité.
- ↑ Source : **(fr)** tour-eiffel.fr, plan d'accès.
- ↑ <sup>8,0</sup> <sup>8,1</sup> <sup>8,2</sup> 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.
- ↑ <sup>10,0</sup> <sup>10,1</sup> 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*
- ↑ Note : Éditions Casterman, 48 pages, 1976. ISBN 2203305029  **[image]** [1]
- ↑ Note : Album cartonné , 63 pages couleurs, 1 x 24 x 31 cm, ISBN 2870970153  **[image]** [2].
- ↑ Note : Édition Christian Desbois, 80 pages couleurs, 30 x 24 cm, novembre 2002, ISBN 2910150186 [3]
- ↑ Source : **(fr)** tour-eiffel, les illuminations de la tour Eiffel.
- ↑ Source : **(fr)** tour-eiffel.fr, le journal de la tour : 1901.
- ↑ Source : **(fr)** tour-eiffel.fr, le journal de la tour : 1912.
- ↑ <sup>22,0</sup> <sup>22,1</sup> Source : **(fr)** Quid 2006. Cartes postales les plus vendues au monde (page 580b) et morts depuis la tour Eiffel depuis son inauguration (page 130c).
- ↑ 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*.
- ↑ 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*.
- ↑ Version originale : [4] Traduction française : [5]

26. ↑ 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).
27. ↑ Sources : **(en)** en.wikipedia.org, *World's tallest structures*.
28. ↑ Voir : **(en)** en.wikipedia.org, *World Tourism Rankings*.
29. ↑ 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.
30. ↑ Note : Fréquentation générale du Centre.
31. ↑ Note : Fréquentation de la Cité hors Géode.
32. ↑ 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.
33. ↑ Note : Réouverture de la tour Eiffel au public en juin 1946.
34. ↑ Source : **(en)** en.wikipedia.org, *Eiffel Tower*.
35. ↑ 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)
36. ↑ Source : **(fr)** societe.com, fiche d'identité SNTE.
37. ↑ Source : **(fr)** societe.com, fiche d'identité SETE.
38. ↑  [image] tour-eiffel.fr, [7]


« 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 | Témoignages écrits | Ressources documentaires**

**Repères**

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



Cet article a été reconnu article de qualité le 3 août 2006 (comparer avec la version actuelle).

Pour toute information complémentaire, consulter sa page de discussion et le vote l'ayant promu.

## Superstructures mondiales

[ Dérouler ]

*Édifices auto-portant qui mesurent, ou qui mesureront, au moins 300 mètres de hauteur*



**Portail de l'histoire de l'art** – Accédez aux articles de Wikipédia concernant l'histoire de l'art.



**Portail architecture et urbanisme** – Accédez aux articles de Wikipédia concernant l'architecture et l'urbanisme.



**Portail de Paris** – Accédez aux articles de Wikipédia concernant la ville de Paris.



**Portail des records** – Accédez aux articles de Wikipédia concernant les records.

Récupérée de « [http://fr.wikipedia.org/wiki/Tour\\_Eiffel](http://fr.wikipedia.org/wiki/Tour_Eiffel) »

Catégories: Article soupçonné de travail sous copyright • Lieu desservi par le métro de Paris • Article de qualité • Tour Eiffel • Monument parisien • Émetteur de radiofréquences • Tour autoportante

---

- Dernière modification de cette page le 31 janvier 2007 à 20:21
- Copyright : Tous les textes sont disponibles sous les termes de la GNU Free Documentation License.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., association de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.