

Thème Les architectures atypiques et symboliques

Sujet La Tour Eiffel

Objets d'étude

Architecture atypique : une forme architecturale issue des contraintes techniques et non d'une recherche esthétique.
Architecture symbolique : très critiquée durant sa construction, elle devient le symbole de la France.

Informations générales

Lieu	Champ de Mars à Paris.
Hauteur	1889 : 312 mètres (avec le drapeau). 2022 : 330 mètres (avec les antennes).
Base	Carré de 124,90 mètres de côté.
Poids	10 100 tonnes.
Technique	Architecture de métal : fer puddlé <ul style="list-style-type: none"> • 18 000 pièces de métal • 2 500 000 rivets
Particularité	Structure métallique (sans maçonnerie).
Couleur	Varie selon les époques (voir le cours).
Escaliers	1665 marches
Ascenseurs	1889 : 5 ascenseurs De nos jours : 7 ascenseurs



Inauguration Le 31 mars 1889 : Gustave Eiffel gravit les 1665 marches de la tour pour planter le drapeau tricolore à son sommet.

Construction

Dates	Commencée le 28 Janvier 1887. Terminée le 31 mars 1889. La construction a été réalisée dans un temps record : 2 ans 2 mois et 5 jours.
Ingénieurs	50 ingénieurs et dessinateurs ont participé à la conception de la Tour Eiffel. Ils ont exécuté 5 300 dessins.
Ouvriers	La construction emploie 150 ouvriers. Il n'y a eu aucun accident mortel durant la construction.
Pièces détachées	Toutes les pièces de la tour ont été fabriquées à l'usine de Levallois-Perret près de Paris.
« Meccano »	Les 18000 pièces de la tour Eiffel sont montées comme un Meccano géant.
Rivetage	La tour est entièrement composée de pièces métalliques rivetées : toutes les pièces métalliques sont fixées par des rivets.

Description

Base	La base de l'édifice est constituée de 4 piliers en maçonnerie qui descendent jusqu'à 15 mètres de profondeur dans le sol. Les 4 piliers sont inscrits dans un carré de 125 m de côté. Ils sont orientés selon les 4 points cardinaux. Chaque pilier est composé de 4 pieds (ou arbalétriers). Les piliers sont reliés entre eux par 4 arcs recouverts de décorations représentant des devises et les héros du devoir.
Hauteur	1 ^{er} étage : 57 mètres - 2 ^{ème} : 115 mètres - 3 ^{ème} étage : 276 mètres
1^{er} étage	La plate-forme de 4220 m ² peut supporter 2500 personnes. Une grande galerie vitrée fait le tour de la construction, permettant une vue à 360°. Depuis 2012 un plancher de verre permet de marcher au-dessus du vide. Les noms de 72 personnalités du monde scientifique des XVIII ^{ème} et XIX ^{ème} siècles sont inscrits en lettre dorées à l'extérieur, sur les 4 façades, pour leur rendre hommage.
2^{ème} étage	La plate-forme de 1650 m ² peut supporter 1600 personnes. En 2012 des hublots vitrés ont été installés dans le plancher pour avoir une vue jusqu'au sol. Des grilles de protection empêchent les tentatives de suicide ou d'exploits sportifs.
3^{ème} étage	La plate-forme de 350 m ² peut supporter 400 personnes. Il y a une coupole avec un balcon extérieur. Gustave Eiffel y avait installé son bureau et un laboratoire scientifique de 100 m ² . Au sommet il y a un mât de télédiffusion et des antennes.

Questions principales

- **Architecture atypique :**
 - Une hauteur jamais atteinte de 300 mètres.
 - Les contraintes de la construction : la forme de cette architecture est liée à des contraintes de construction qui ne sont pas esthétiques.
 - Comment une construction fonctionnelle a-t-elle déclenché un scandale avant de devenir un monument atypique.
- **Architecture symbolique :**
 - Une architecture métallique devient le symbole de la modernité.
 - Comment une architecture peut-elle devenir le symbole d'une ville ou d'un pays.

Contexte historique

L'Exposition Universelle de 1889

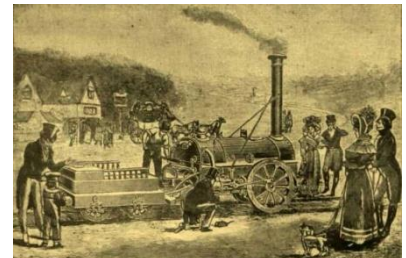
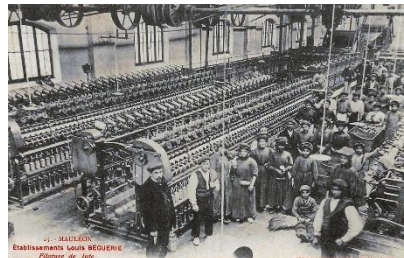
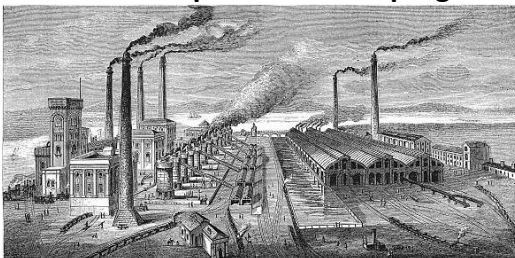
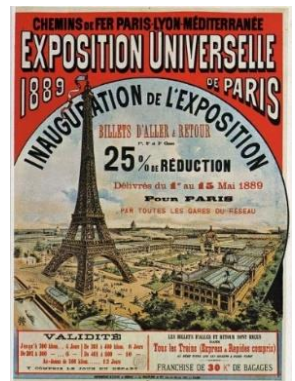
La Tour Eiffel a été construite pour être l'attraction principale de l'Exposition Universelle de Paris en 1889.

Les Expositions Universelles : les vitrines de la modernité

Les expositions universelles ont été créées pendant la révolution industrielle au milieu du XIX^{ème} siècle.

La première Exposition universelle a lieu à Londres en 1851.

Les expositions universelles sont des événements internationaux organisés dans une ville. Elles ont pour objectif de présenter au monde les progrès et les innovations technologiques, industriels et artistiques des différentes nations qui y participent. Les expositions universelles sont des vitrines de la modernité, au XIX^{ème} siècle, elles représentent les progrès de la révolution industrielle.



La révolution industrielle est le processus de changement rapide au XIX^{ème} siècle qui a modifié en profondeur la société : on passe d'une société basée sur l'agriculture et l'artisanat à une société basée sur l'industrie et le commerce. Elle commence en Angleterre à la fin du XVIII^{ème} siècle puis s'étend au cours du XIX^{ème} siècle au continent européen et aux Etats-Unis.

La révolution industrielle a eu lieu suite à un de nombreuses inventions : la machine à vapeur, la lampe à incandescence (électricité), l'avion, le téléphone, la photographie, le cinéma ...

La Révolution des matériaux

Le fer devient le symbole de la Révolution Industrielle

Au XIX^{ème} siècle, l'architecture métallique se développe avec le fer et l'acier.

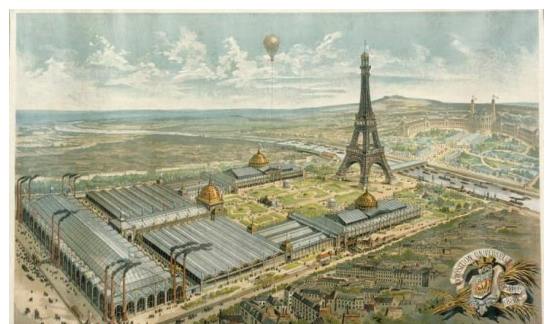
Le métal répond aux nouveaux défis techniques et il devient le symbole du progrès technologique. Il devient le matériau principal de l'Industrie et il révolutionne l'architecture en remplaçant le bois, la pierre et la brique.

Acier : alliage métallique constitué majoritairement de fer et d'une faible quantité de carbone.

L'exposition universelle de 1889 célèbre le fer

L'Exposition universelle de Paris de 1889 célèbre le centenaire de la Révolution française.

L'objectif est alors de montrer au monde les progrès industriels et la puissance de l'empire colonial de la République française.



Le thème de l'Exposition Universelle de 1889 :

« Les progrès industriels et les grandes constructions de fer et d'acier ».

L'exposition est entièrement dévolue au fer : son objectif est de montrer les capacités industrielles et techniques de la France dans le domaine de la métallurgie et des techniques de construction.

Le symbole de cette exposition est la construction de la Tour Eiffel, une tour de 300 mètres, une hauteur jamais atteinte. D'autres constructions comme le Palais des machines ou le Palais des Industries, montrent le savoir-faire des ingénieurs français en matière de construction métallique. De nombreux palais d'exposition participent à l'émergence d'une forme architecturale nouvelle dont le matériau principal est le fer.



Le palais des machines - 1889

Gustave Eiffel (1832-1923)

Gustave Eiffel est un ingénieur, un architecte et un industriel français.

En 1864 il fonde son entreprise de charpentes métalliques spécialisée dans la construction des ponts et des viaducs.

En 1889, Gustave Eiffel a 57 ans, il est déjà célèbre car :

- Il sait relever les défis techniques de la révolution industrielle grâce à sa maîtrise des constructions à structure métallique.
- Il a fait des constructions qui sont mondialement reconnues à son époque car ce sont des prouesses techniques dans le domaine de l'ingénierie :
 - par leur portée (ponts et viaducs ferroviaires).
 - par la hauteur et la résistance au vent (ponts et viaducs ferroviaires, structure de la statue de la liberté).



Les constructions qui l'ont rendu célèbre avant la Tour Eiffel :

1858-1860 : La passerelle Eiffel à Bordeaux.

Longueur : 510 mètres. Sa première prouesse technique qui le rendra célèbre et lui permettra de créer son entreprise.

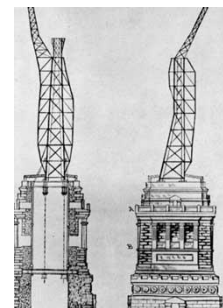
1876-1877 : Le Viaduc Maria Pia à Porto au Portugal.

Hauteur : 61 mètres - Longueur : 352 mètres

1880-1884 : le Viaduc ferroviaire de Garabit en France.

Hauteur : 122 mètres - Longueur : 565 mètres

1879-1886 : l'ossature en fer de la Statue de la Liberté à New York (du sculpteur Auguste Bartholdi). Hauteur : 46 mètres.



L'histoire du projet de la Tour Eiffel

Gustave EIFFEL ne s'intéresse pas au concours pour proposer un projet pour l'Exposition Universelle de 1889. Il pense qu'il n'y a pas d'intérêt à faire une construction qui sera détruite après.

Ce n'est pas Gustave Eiffel qui a imaginé la Tour !

Le premier projet de la Tour Eiffel en 1884

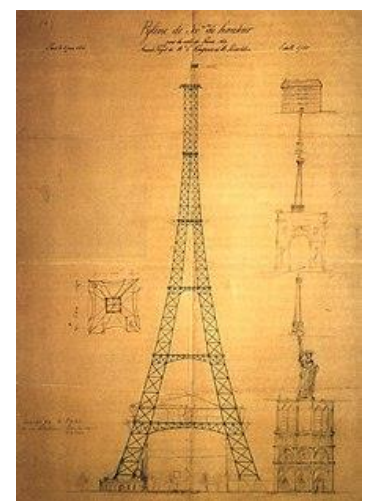
Les ingénieurs de l'entreprise EIFFEL

En 1884 ce sont les deux principaux ingénieurs de l'entreprise Eiffel : Maurice KOEHLIN et Émile NOUGUIER, qui ont eu l'idée de concevoir une tour en fer d'une hauteur de 300 mètres pour de l'exposition universelle de Paris en 1889.

Ce premier projet ne plaît pas à Gustave EIFFEL car il a la forme d'un pylône de pont.

Pylône : Structure verticale métallique ou en béton armé, qui sert de support à une construction (viaduc...) ou aux lignes électriques.

Premier dessin de Maurice Koechlin en 1884

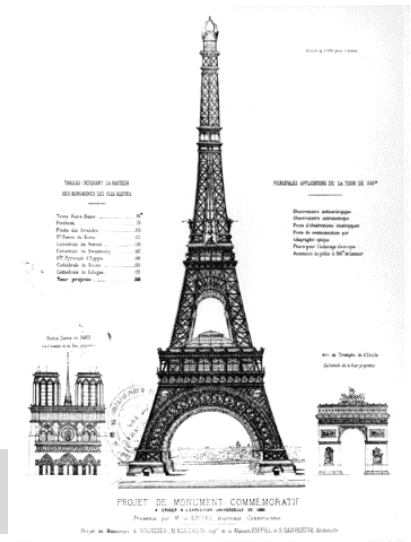


Évolution du projet

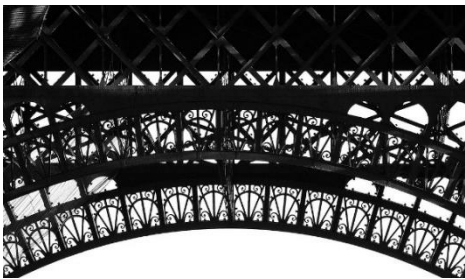
Pour rendre la tour plus acceptable par l'opinion publique, les ingénieurs demandent à Stéphane SAUVESTRE, l'architecte en chef de Gustave Eiffel, de redessiner le projet en améliorant l'aspect esthétique.

- Il habille les pieds de socles en maçonnerie.
- Il installe de grands arcs pour relier les pieds de la tour. Ils consolident la tour et sont décoratifs car le métal est travaillé de façon artistique, on appelle ces ornements « dentelles de fer ».
- Il aménage des espaces pour recevoir le public au 1^{er} et au 2^{ème} étage.
- Il agrément le sommet d'un campanile.

Deuxième projet de Stéphane Sauvestre



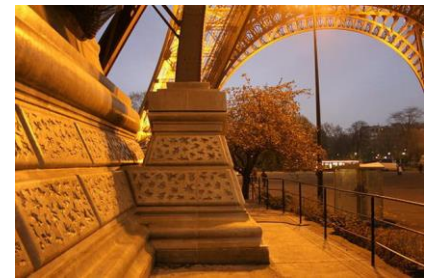
Campanile : Lanterne surmontant le toit (d'un édifice civil).



Dentelle de fer



Arcs décoratifs



Socles en maçonnerie

C'est le dessin de l'architecte Stéphane SAUVESTRE qui sera le projet final. En effet, cette version enthousiasme Gustave EIFFEL et il dépose un brevet.

Ainsi la Tour Eiffel n'est pas le projet de Gustave Eiffel et les véritables auteurs sont restés inconnus.

Avec ce projet Gustave Eiffel remporte le concours pour l'exposition universelle de 1889.

Une prouesse technique

La Tour Eiffel est une véritable prouesse technique grâce aux innovations de construction et d'assemblage.

Les deux défis techniques

Cette hauteur de 300 mètres n'a jamais été atteinte jusque-là car il y avait deux principaux défis techniques :

- Résister au vent (le plus important).
- Ne pas s'effondrer sous la charge des matériaux.

Architecture de fer

La Tour Eiffel est une architecture totalement en fer : sans maçonnerie (sans parement).

- Résistance au vent : techniquement la tour résiste remarquablement au vent par sa structure métallique ajourée car le vent passe à travers. Ainsi, si elle avait eu une façade pleine, elle aurait offert trop de surface au vent.
- La résistance et la légèreté du fer permettent d'alléger la charge.

Gustave Eiffel énonce les avantages du fer :

« C'est en premier lieu sa résistance. Au point de vue des charges que l'on peut faire supporter avec sécurité à l'un ou l'autre de ces matériaux, on sait que, à surface égale, le fer est dix fois plus résistant que le bois et vingt fois plus résistant que la pierre. »

« C'est dans les grandes constructions surtout que la résistance du métal le rend supérieur aux autres matériaux. La légèreté relative des constructions métalliques permet en même temps de diminuer l'importance des supports et des fondations. »

« Pour ne citer qu'un exemple, celui de la Tour de l'Exposition (Tour Eiffel), j'ai étonné plus d'une personne qui s'inquiétait de la charge sur le sol des fondations, en disant qu'il ne serait pas plus chargé que celui d'une maison de Paris. »

Le scandale d'une structure métallique apparente sans maçonnerie

En 1889, la Tour Eiffel est un cas unique d'architecture métallique dont la structure est apparente : c'est-à-dire qu'elle n'est pas recouverte par une maçonnerie pour la cacher.

C'est cette particularité de la tour qui engendrera énormément de critiques car le métal est considéré comme laid ! Les parisiens et notamment les artistes, sont scandalisés qu'un pylône de pont de 300 mètres soit intégré dans le paysage parisien dont le style architectural est classique.

Au XIX^{ème} siècle, le métal est d'abord utilisé en renfort des structures en pierre, par exemple pour la construction du Panthéon de Paris, pour les ponts, les halles, les gares, les passages couverts. Les façades en pierre n'ont plus de rôle structurel. Mais, pour des raisons esthétiques, le métal n'est pas montré en façade dans les villes européennes.

En Angleterre le Crystal Palace (Exposition universelle de 1851) est le premier exemple marquant de cette nouvelle méthode de construction sans maçonneries : uniquement en fonte et en verre.



Une forme atypique

La forme atypique de la Tour Eiffel n'est pas due à une recherche esthétique.

La Tour Eiffel est avant tout conçue pour être haute !

- Cette forme n'est donc pas due à une recherche d'originalité ou de modernité mais à des contraintes techniques.
- La recherche esthétique est restreinte : elle concerne les aménagements et les décorations ajoutées par l'architecte Stéphane Sauvestre mais elle n'est pas à l'origine de la forme générale.

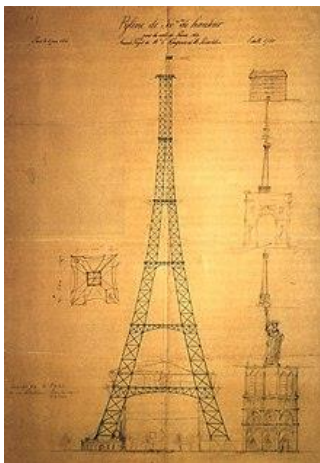
Un pylône de pont !

La forme de base de la Tour Eiffel reste celle d'un pylône de pont comme l'avait dessinée l'ingénieur Maurice KOEHLIN en 1884.

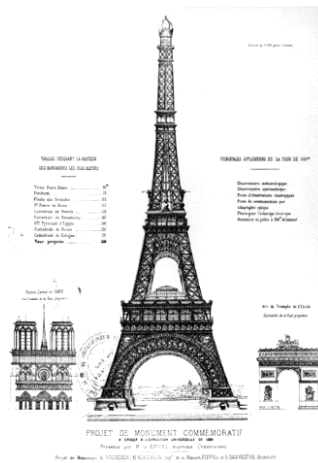
C'est cette forme que maîtrisaient les ingénieurs et qui leur permettait d'être assurés que la tour ne s'effondre pas.



Viaduc du Garabit



Projet de Maurice KOEHLIN en 1884



Projet de Stéphane Sauvestre



Tour Eiffel en 1889



Pylône du Viaduc du Garabit en 1884

Atypique : qui ne correspond pas au type habituel, inhabituel, hors normes...

Une esthétique de la technologie moderne

Aujourd'hui, la Tour Eiffel fait partie de notre patrimoine. Elle est considérée comme un objet artistique et pas simplement technique.

Gustave Eiffel défend l'esthétique de son architecture :

« Le premier principe de l'esthétique architecturale est que les lignes essentielles d'un monument soient déterminées par la parfaite appropriation à sa destination. »

« Je crois, pour ma part, que la Tour aura sa beauté propre. Parce que nous sommes des ingénieurs, croit-on donc que la beauté ne nous préoccupe pas dans nos constructions et qu'en même temps que nous faisons solide et durable, nous ne nous efforçons pas de faire élégant ? Est-ce que les véritables conditions de la force ne sont pas toujours conformes aux conditions secrètes de l'harmonie ? (...)

Or de quelle condition ai-je eu, avant tout, à tenir compte dans la Tour ? De la résistance au vent. Eh bien ! Je prétends que les courbes des quatre arêtes du monument, tel que le calcul les a fournies (...) donneront une grande impression de force et de beauté ; car elles traduiront aux yeux la hardiesse de la conception dans son ensemble, de même que les nombreux vides ménagés dans les éléments mêmes de la construction accuseront fortement le constant souci de ne pas livrer inutilement aux violences des ouragans des surfaces dangereuses pour la stabilité de l'édifice.

Il y a, du reste, dans le colossal une attraction, un charme propre, auxquelles les théories d'art ordinaires ne sont guère applicables".

Les objectifs du projet de la Tour Eiffel

La vitrine de l'avancée technologique de la France

Le concours pour l'Exposition Universelle de 1889 est destiné à promouvoir le savoir-faire technologique français et à accroître son prestige aux yeux du monde entier.

Gustave Eiffel a voulu montrer le savoir-faire de l'industrie française dans la construction de structures métalliques, et que ce procédé de construction permettait d'ériger la tour la plus haute du monde.

La Tour Eiffel de 300 mètres a pour but de rehausser le prestige de la nation. C'est une vitrine de la société moderne lors de l'exposition universelle.

Un symbole de l'ingénierie moderne

De son temps elle représente le génie français et la modernité de la Révolution Industrielle avec une architecture totalement en fer.

Elle constitue aujourd'hui le symbole de l'ingénierie moderne et industriel du XIX^{ème} siècle, par la stricte économie de moyens, sa parfaite adéquation à la fonction et une expression esthétique adaptée à son ossature métallique.

Cette période, appelée « printemps technologique », correspond à une effervescence créatrice, couronnée par Gustave Eiffel avec sa Grande Dame tout en fer.

Mémoire de l'Exposition universelle de 1889 qui met en scène le triomphe de la construction en fer puddlé du siècle de l'Industrie, elle est aussi un monument dressé à la gloire des ingénieurs et des ouvriers, incarnant le tournant du XIX^{ème} au XX^{ème} siècle.

Ce «A» planté sur le Champ-de-Mars reste aujourd'hui le symbole éclatant du triomphe de l'architecture métallique au XIX^{ème} siècle.

Un symbole de modernité

Si la tour était une attraction à ses débuts, elle devient un symbole de modernité et d'avant-garde.

Utilité de la Tour

Destruction

La tour Eiffel devait être détruite 20 ans après sa construction. Pour sauver sa tour, Gustave Eiffel a eu l'ingénieuse idée de lui attribuer une vocation scientifique. Pour Gustave Eiffel elle

est plus qu'une simple attraction, mais une œuvre utile à la science : un " résumé de la science contemporaine " .

Dès la présentation de son projet en 1886, Gustave Eiffel savait que seule l'utilité scientifique de la Tour pouvait la préserver de ses adversaires et prolonger sa durée de vie. Gustave Eiffel précise :

« Ce sera pour tous un observatoire et un laboratoire tel qu'il n'en aura jamais été mis d'analogue à la disposition de la science. C'est la raison pour laquelle, dès le premier jour, tous nos savants m'ont encouragé par leurs plus hautes sympathies ».

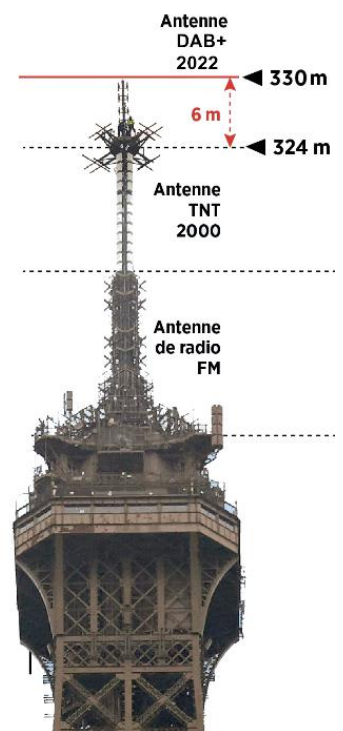
Le 3^{ème} étage de la tour

En 1890, la carrière d'entrepreneur de Gustave Eiffel prend fin avec l'échec du canal de Panama. Gustave Eiffel était un ingénieur mais aussi un homme de sciences. Il se consacre alors à l'exploitation de la Tour et à de nombreuses expériences scientifiques.

Il installe son bureau personnel au 3^{ème} étage de la tour, pour faire des expériences scientifiques, notamment des observations d'astronomie et de météorologie.

Les expériences scientifiques sauvent la Tour Eiffel !

- **Expériences scientifiques** : dès 1889 la Tour Eiffel est utilisée comme un laboratoire de mesures et d'expériences scientifiques. De nombreux appareils scientifiques y sont installés : baromètres (mesure la pression atmosphérique), anémomètres (étude du vent), paratonnerres...
 - **Observations météorologiques et astronomiques** : le lendemain de l'inauguration de la Tour, Gustave Eiffel installe au 3^{ème} étage un laboratoire de météorologie.
 - **Aménagement d'un laboratoire aérodynamique** : Gustave Eiffel installe en 1903 des appareils de chute au Champ-de-Mars. Il est passionné d'aérodynamisme et il effectue une série d'observations sur la chute des corps avec un dispositif automatique glissant le long d'un câble tendu entre le 2^{ème} étage et le sol.
 - Gustave Eiffel encourage de nombreuses expériences scientifiques : pendule de Foucault, manomètre à mercure, études de physiologie...
 - **Poste de communication par télégraphe optique** :
 - 1898 : La première liaison télégraphique entre le Panthéon et la Tour Eiffel.
 - En 1903 la tour est menacée de destruction pour 1909. Pour la sauver, Gustave Eiffel la propose comme support d'antenne monumentale au service de la transmission sans fil (TSF). Cette expérience sauve la tour Eiffel elle est déclarée d'intérêt stratégique car elle permet de recevoir des informations sur 400 km alentour.
 - En 1909, la station souterraine de radiotélégraphie militaire est installée.
 - En 1913, la tour envoie, par des ondes électriques, des dépêches jusqu'en Amérique et aux navires faisant la traversée, dans un rayon de 6 000 km.
 - Durant la première guerre mondiale (1914-1918) le poste de la Tour permet de déchiffrer d'importants radiotélégrammes ennemis et de démasquer des espions.
 - 1921 : les premières diffusions de radios depuis la Tour Eiffel.
 - 1935 : les premières émissions de télévision depuis la Tour Eiffel.
 - 2000 : une antenne Ultra Haute Fréquence (UHF) augmente la hauteur de la Tour à 324 m.
 - 2022 : une antenne DAB+ augmente encore la hauteur de la tour qui atteint 330 mètres.
- Actuellement : il y a 120 antennes au sommet de la tour Eiffel Elles permettent de diffuser 32 chaînes de radio et 30 de télévision à Paris et dans les villes voisines.
- **Phare pour l'éclairage électrique** : 1952 : un phare est installé au sommet.
 - **Vue sur Paris** : du haut de la Tour Eiffel, la vue sur Paris s'étend jusqu'à 85 kilomètres.



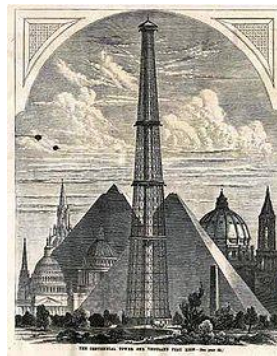
Hauteur

Utopie : un rêve d'architecte au XIX^{ème} siècle

Il y avait une idée romantique chez les architectes du XIX^{ème} siècle que l'on pouvait atteindre le ciel avec une hauteur de 300 mètres, soit 1000 pieds...

Cette idée est aussi dans l'air depuis à la fin du XIX^{ème} siècle chez les ingénieurs américains : serait-il possible de construire une tour de mille pieds ?

Premier projet d'une tour de 300 mètres aux États-Unis en 1876.



Le premier projet d'une tour de 300 mètres aux États-Unis pour l'Exposition universelle de Philadelphie est dessiné en 1876. Faut de moyens techniques ce projet ne voit pas le jour mais il est décrit en France dans la revue Nature. Il a sûrement été vu par les ingénieurs de Gustave Eiffel, dont le projet de 1884 est très ressemblant...

La Tour Eiffel restera pendant 40 ans le monument le plus élevé au monde.

La tour Eiffel reste l'édifice le plus haut du monde jusqu'en 1929, date à laquelle elle est supplantée par l'immeuble Chrysler (319 m) à New York.

La peinture de la Tour Eiffel

Les 7 couleurs de la Tour Eiffel

La Tour Eiffel est en fer puddlé, elle doit être protégée de la corrosion avec une peinture étanche.

La peinture s'érode avec le temps et il faut régulièrement la refaire pour garantir sa protection. La Tour a été ainsi repeinte en moyenne tous les sept ans, selon un cycle établi par Gustave Eiffel en 1899. Depuis sa construction la Tour Eiffel a déjà été repeinte une vingtaine de fois, dans 7 tons différents.



La Tour Eiffel n'a jamais été peinte en gris...

1887 -1889 : Rouge Venise. Lors de sa construction, en 1887, Gustave Eiffel lui donne sa première couleur, le « rouge Venise ». Les deux couches sont appliquées en atelier avant le montage du monument, afin de protéger le fer de la rouille.

1889 -1892 : Brun rouge. En mai 1889, alors que sa construction est à peine achevée, la tour passe au brun rouge (peinture sur les deux couches de peinture précédentes).

La couleur rouge : à l'origine, la Tour était peinte en nuances de rouge, la couleur du minium qu'on utilisait pour protéger le fer de la rouille.

Le dégradé : c'est lors de ce premier changement que la tour Eiffel se pare de trois teintes différentes. Une partie plus foncée en bas du monument, et de plus en plus clair sur ses hauteurs pour créer un effet visuel d'uniformité.

1892 - 1899 : ocre brun. La tour a droit à son premier polissage. Elle s'habille d'une couleur ocre brun, qu'elle va garder 7 ans.

1899 : variation de cinq jaunes. Pour l'Exposition universelle de 1900, la tour Eiffel passe à un dégradé de l'orange à son pied au jaune clair au sommet.

1907 à 1954 : jaune brun. En 1907 Gustave Eiffel décide d'éclaircir la tour en jaune brun. Pendant près de 50 ans, elle sera repeinte cinq fois avec cette teinte.

1954 à 1968 : rouge brun. En 1954, devenue un véritable repère dans le ciel parisien grâce au phare installé à son sommet, elle revient presque à sa couleur d'origine.

1968 à 2022 : brun tour Eiffel. En 1968, on choisit une teinte assez neutre pour mieux l'intégrer au paysage parisien. Cette couleur est appelée « Brun Tour Eiffel » car elle est spécialement conçue pour l'édifice avec trois nuances de marron.

2022 : jaune brun. En 2022, la tour reprend le jaune brun de 1907 afin de briller de mille feux pour les Jeux Olympiques de Paris en 2024.



Toujours repeinte tous les 7 ans, la tour continue de recevoir du public pendant les travaux. Depuis sa construction, la peinture se fait toujours à la main sur les 250 000 m² de métal... Un travail colossal qui nécessite près d'un an et demi de travail et 60 tonnes de peinture.

Les critiques de la Tour Eiffel

Dès la validation du projet la tour suscite des réactions passionnées, ses contemporains se divisent en deux camps les « pour » et les « contre ».

La construction a de nombreuses critiques :

- Le danger d'une telle hauteur : le « tout Paris » a peur qu'elle s'effondre. On pense qu'il est impossible de construire cette tour avec une technologie si nouvelle.
- L'immensité de la construction : on l'accuse de défigurer Paris
- La laideur de la tour : une architecture de fer (matériau apparent sans parement).
 - au 19^{ème} siècle les structures métalliques des architectures sont recouvertes de pierre.
 - c'est un choix technique et économique de ne pas recouvrir la tour
- L'inutilité de la tour
- La durée de 20 ans.

Il a fallu de la ténacité à Gustave Eiffel et du courage au ministre et Commissaire général de l'exposition pour décider de construire la tour

Surnoms : « Dame de fer » - « Dentelle de ferraille ».

Les Critiques de la Tour Eiffel

La Tour Eiffel est une construction d'une hauteur et d'une audace exceptionnelles.

Dès que le projet remporte le concours en 1887, elle provoque de violentes oppositions chez les intellectuels, écrivains et artistes. Une lettre ouverte au directeur des travaux est publiée dans le journal Le Temps.

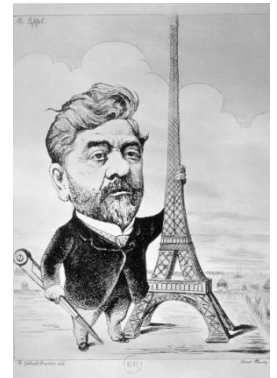
Alors que les fondations de l'édifice avaient commencé depuis quelques jours, le 14 février 1887, une lettre de protestation signée par une cinquantaine d'artistes les plus connus de l'époque (écrivains, peintres, compositeurs, architectes, etc.) paraissait dans le journal « Le Temps ».

Cette lettre était adressée à M. Alphand, commissaire de l'exposition universelle de 1889. Elle est restée célèbre sous le nom de « Protestation des artistes contre la tour de M. Eiffel », elle se montrait très virulente à l'égard de la tour qui viendrait, selon eux, défigurer Paris...

"Nous venons, écrivains, peintres, sculpteurs, architectes, amateurs passionnés de la beauté jusqu'ici intacte de Paris, protester de toutes nos forces, de toute notre indignation, au nom du goût français méconnu, au nom de l'art et de l'histoire français menacés, contre l'érection, en plein cœur de notre capitale, de l'inutile et monstrueuse tour Eiffel, que la malignité publique, souvent empreinte de bon sens et d'esprit de justice, a déjà baptisée du nom de "tour de Babel". Sans tomber dans l'exaltation du chauvinisme, nous avons le droit de proclamer bien haut que Paris est la ville sans rivale dans le monde. Au-dessus de ses rues, de ses boulevards élargis, le long de ses quais admirables, du milieu de ses magnifiques promenades, surgissent les plus nobles monuments que le génie humain ait enfantés. L'âme de la France, créatrice de chefs-d'œuvre, resplendit parmi cette floraison auguste de pierres. L'Italie, l'Allemagne, les Flandres, si fières à juste titre de leur héritage artistique, ne possèdent rien qui soit comparable au nôtre, et de tous les coins de l'univers Paris attire les curiosités et les admirations.

Allons-nous donc laisser profaner tout cela ? La ville de Paris va-t-elle donc s'associer plus longtemps aux baroques aux mercantiles imaginations d'un constructeur de machines, pour s'enlaidir irrémédiablement et se déshonorer ? Car la tour Eiffel, dont la commerciale Amérique elle-même ne voudrait pas, c'est, n'en doutez pas, le déshonneur de Paris.

Chacun le sent, chacun le dit, chacun s'en afflige profondément, et nous ne sommes qu'un faible écho de l'opinion universelle, si légitimement alarmée. Enfin, lorsque les étrangers viendront visiter notre Exposition, ils s'écrieront, étonnés : " **Quoi ? C'est cette horreur que les Français ont trouvée pour nous donner une idée de leur goût si fort vanté ?**" Ils auront raison de se moquer de nous, parce que le Paris des gothiques sublimes, le Paris de Jean Goujon, de Germain Pilon, de Puget, de Rude, de Barye, etc., **sera devenu le Paris de M. Eiffel.** Il suffit, d'ailleurs, pour se rendre compte de ce que nous avançons, de se figurer un instant **une tour vertigineusement ridicule, dominant Paris, ainsi qu'une noire et gigantesque cheminée d'usine**, écrasant de sa masse barbare Notre-Dame, (...), le Louvre, le dôme des Invalides, l'Arc de Triomphe, **tous nos monuments humiliés,**



toutes nos architectures rapetissées, qui disparaîtront dans ce rêve stupéfiant. Et pendant vingt ans, nous verrons s'allonger sur la ville entière, frémissante encore du génie de tant de siècles, nous verrons s'allonger comme une tache d'encre l'ombre odieuse de l'odieuse colonne de tôle boulonnée.

C'est à vous qui aimez tant Paris, qui l'avez tant embelli, qui l'avez tant de fois protégée contre les dévastations administratives et le vandalisme des entreprises industrielles, qu'appartient l'honneur de le défendre une fois de plus. Nous nous en remettons à vous du soin de plaider la cause de Paris, sachant que vous y dépenserez toute l'énergie, toute l'éloquence que doit inspirer à un artiste tel que vous l'amour de ce qui est beau, de ce qui est grand, de ce qui est juste. Et si notre cri d'alarme n'est pas entendu, si nos raisons ne sont pas écoutées, si Paris s'obstine dans l'idée de déshonorer Paris, nous aurons du moins, vous et nous, fait entendre une protestation qui honore.



« La Tour... prends garde » Maupassant, article du journal Gil Blas, 19 octobre 1886.

Depuis un mois, tous les journaux illustrés nous présentent l'image affreuse et fantastique d'une tour de fer de trois cents mètres qui s'élèvera sur Paris comme une corne unique et gigantesque. Ce monstre poursuit les yeux à la façon d'un cauchemar, hante l'esprit, effraie d'avance les pauvres gens naïfs qui ont conservé le goût de l'architecture artiste, de la ligne et des proportions. Cette pointe de fonte épouvantable n'est curieuse que par sa hauteur. Les femmes colosses ne nous suffisent plus ! Après les phénomènes de chair, voici les phénomènes de fer.

Cela n'est ni beau, ni gracieux, ni élégant, - c'est grand, voilà tout. On dirait l'entreprise diabolique d'un chaudronnier atteint du délire des grandeurs. Pourquoi cette tour, pourquoi cette corne ? Pour étonner ? Pour étonner qui ? Les imbéciles. On a donc oublié que le mot art signifie quelque chose. Est-ce dans une forge à présent qu'on apprend l'architecture ? N'y a-t-il plus de marbre dans le flanc des montagnes pour faire des statues ou tenter d'élever des monuments. (...).

J'ai quitté Paris et même la France, parce que la tour Eiffel finissait par m'ennuyer trop.

Non seulement on la voyait de partout, mais on la trouvait partout, faite de toutes les matières connues, exposée à toutes les vitres, cauchemar inévitable et torturant...

Comment tous les journaux vraiment ont-ils osé nous parler d'architecture nouvelle à propos de cette carcasse métallique... ?

Guy de Maupassant, La vie Errante, 1890.

Cette allure d'échafaudage - J.K. Huysmans - 1889

Devant ce temple se dresse la fameuse tour à propos de laquelle l'univers entier délire. Tous les dithyrambes ont sévi. La Tour n'a point, comme on le craignait soutiré la foudre, mais bien les plus redoutables des rengaines : "arc de triomphe de l'industrie, tour de Babel, Vulcain, cyclope, toile d'araignée du métal, dentelle du fer." En une touchante unanimité, sans doute acquise, la presse entière, à plat ventre, exalte le génie de M. Eiffel. Et cependant sa tour ressemble à un tuyau d'usine en construction, à une carcasse qui attend d'être remplie par des pierres de taille ou des briques. On ne peut se figurer que ce grillage infundibuliforme soit achevé, que ce suppositoire solitaire et criblé de trous restera tel. Cette allure d'échafaudage, cette attitude interrompue, assignées à un édifice maintenant complet révèlent un insens absolu de l'art. Que penser d'ailleurs du ferronnier qui fit badigeonner son œuvre avec du bronze Barbedienne, qui la fit comme tremper dans du jus refroidi, de viande ? C'est en effet la couleur du veau « en Bellevue » des restaurants ; c'est la gelée sous laquelle apparaît, ainsi qu'au premier étage de la tour, la dégoûtante teinte du la graisse jaune. La tour Eiffel est vraiment d'une laideur qui déconcerte et elle n'est même pas énorme ! Vue d'en bas, elle ne semble pas atteindre la hauteur qu'on nous cite. (...) Vue de loin, c'est encore pis. Ce fût ne dépasse guère le faite des monuments qu'on nomme. (...). De près, de loin, du centre de Paris, du fond de la banlieue, l'effet est identique. Le vide de cette cage la diminue ; les lattis et les mailles, font de ce trophée du fer une volière horrible. Enfin, dessinée ou gravée, elle est mesquine. Et que peut être ce flacon clissé de paille peinte, bouché par son campanile comme par un bouchon muni d'un stilligoutte, à côté des puissantes constructions rêvées par Piranèse, voire même des monuments inventés par l'Anglais Martins ? De quelque côté qu'on se tourne, cette œuvre ment. Elle a trois cents mètres et en paraît cent ; elle est terminée et elle semble commencée à peine. À défaut d'une forme d'art difficile à trouver peut-être avec ces treillis qui ne sont en somme que des piles accumulées de ponts, il fallait au moins fabriquer du gigantesque, nous suggérer la sensation de l'énorme ; il fallait que cette tour fût immense, qu'elle jaillît à des hauteurs insensées, qu'elle crevât l'espace, qu'elle plantât, à plus de deux mille mètres, avec son dôme, comme une borne inouïe dans la route bouleversée des nues ! C'était irréalisable ; alors à quoi bon dresser sur un socle creux un obélisque vide ? Il séduira sans doute les rastaquouères, mais il ne disparaîtra pas avec eux, en même temps que les galeries de l'Exposition (...). Si, négligeant maintenant l'ensemble, l'on se préoccupe du détail, l'on demeure surpris par la

grossièreté de chaque pièce. L'on se dit que l'antique ferronnerie avait cependant créé de puissantes œuvres, que l'art des vieux forgerons du XVIe siècle n'est pas complètement perdu, que quelques artistes modernes ont eux aussi modelé le fer, qu'ils l'ont tordu en des mufles de bêtes, en des visages de femmes, en des faces d'hommes (...). Ici rien ; **aucune parure** si timide qu'elle soit, aucun caprice, aucun vestige d'art. **Quand on pénètre dans la tour, l'on se trouve en face d'un chaos de poutres, entrecroisées, rivées par des boulons, martelées de clous.** L'on ne peut songer qu'à des étais soutenant un invisible bâtiment qui croule. **L'on ne peut que lever les épaules devant cette gloire du fil de fer et de la plaque, devant cette apothéose de la pile de viaduc, du tablier de pont ! L'on doit se demander enfin quelle est la raison d'être de cette tour.** Si on la considère, seule, isolée des autres édifices (...) elle ne présente aucun sens, **elle est absurde.** Si, au contraire, on l'observe, comme faisant partie d'un tout (...) l'on peut conjecturer qu'elle est le clocher de la nouvelle église dans laquelle se célèbre (...) le service divin de la haute Banque. (...).



Dans ce cas, **sa matière de coffre-fort, sa couleur de daube, sa structure de tuyau d'usine, sa forme de puits à pétrole, son ossature de grande drague pouvant extraire les boues aurifères des Bourses,** s'expliqueraient. Elle serait la flèche de Notre-Dame de la Brocante, la flèche privée de cloches, mais **armée d'un canon (...)** qui convie les fidèles aux messes de la finance, aux vêpres de l'agio, qui sonne, avec ses volées de poudre, les fêtes liturgiques du Capital ! Elle serait, ainsi que la galerie du dôme monumental qu'elle complète, **l'emblème d'une époque dominée par la passion**

du gain ; mais l'inconscient architecte qui l'éleva n'a pas su trouver le style féroce et cauteleux, le caractère démoniaque, que cette parabole exige. **Vraiment ce pylône à grilles ferait prendre en haine le métal** qui se laisse pâtisser en de telles œuvres si, dans le prodigieux vaisseau du palais des machines, son incomparable puissance n'éclatait point."

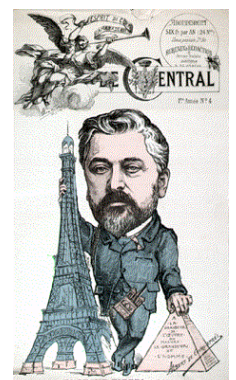
**J'ai visité la tour énorme,
Le mât de fer aux durs agrès,
Inachevé, confus, difforme,
Le monstre est hideux, vu de près.
Géante, sans beauté ni style,
C'est bien l'idole de métal,
Symbole de force inutile
Et triomphe du fait brutal. [...]
Œuvre monstrueuse et manquée,
Laid colosse couleur de nuit,
Tour de fer, rêve de Yankee,
Ton obsession me poursuit.
François Coppée,
Sur la tour Eiffel, 1888**

Gustave Eiffel répond aux critiques dans le journal Le Temps en 1887

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

Je vous dirai toute ma pensée et toutes mes espérances. **Je crois, pour ma part, que la tour aura sa beauté propre. Parce que nous sommes des ingénieurs, croit-on donc que la beauté ne nous préoccupe pas dans nos constructions et qu'en même temps que nous faisons solide et durable, nous ne nous efforçons pas de faire élégant ? Est-ce que les véritables conditions de la force ne sont pas toujours conformes aux conditions secrètes de l'harmonie ? Le premier principe de l'esthétique architecturale est que les lignes essentielles d'un monument soient déterminées par la parfaite appropriation à sa destination.** Or, de quelle condition ai-je eu, avant tout, à tenir compte dans la tour ? De la résistance au vent. **Et bien! je prétends que les courbes des quatre arêtes du monument telles que le calcul les a fournies, qui, partant d'un énorme et inusité empâtement à la base, vont en s'effilant jusqu'au sommet, donneront une grande impression de force et de beauté; car elles traduiront aux yeux la hardiesse de la conception dans son ensemble, de même que les nombreux vides ménagés dans les éléments mêmes de la construction accuseront fortement le constant souci de ne pas livrer inutilement aux violences des ouragans des surfaces dangereuses pour la stabilité de l'édifice.**

Il y a, du reste, dans le colossal une attraction, un charme propre, auxquels les théories d'art ordinaires ne sont guère applicables. **Soutiendra-t-on que c'est par leur valeur artistique que les Pyramides ont si fortement frappé l'imagination des hommes ?** Qu'est-ce autre chose, après tout, que des monticules artificiels ? Et pourtant, quel est le visiteur qui reste froid en leur présence ? Qui n'en est pas revenu rempli d'une irrésistible admiration ! **Et quelle est la source de cette admiration, sinon l'immensité de l'effort et la grandeur du résultat ? La tour sera le plus haut édifice qu'aient jamais élevé les hommes. Ne sera-t-elle donc pas grandiose aussi à sa façon ? Et pourquoi ce qui est admirable en Égypte deviendrait-il hideux et ridicule à Paris ?** Je cherche et j'avoue que je ne trouve pas. **La protestation dit que la tour va écraser de sa grosse masse barbare**



Notre-Dame (...), le Louvre, l'Arc de Triomphe, tous nos monuments. (...) Cela fait sourire, vraiment. (...) En quoi, du Champ-de-Mars, la tour gênera-t-elle le curieux placé sur le parvis Notre-Dame ? C'est, d'ailleurs, une des idées les plus fausses, quoique des plus répandues, même parmi les artistes, que celle qui consiste à croire qu'un édifice élevé écrase les constructions environnantes. (...). En conséquence, il est tout à fait illusoire que la tour puisse porter préjudice aux autres monuments de Paris ; ce sont là des mots.

Reste la question d'utilité. Ici, puisque nous quittons le domaine artistique, il me sera bien permis d'opposer à l'opinion des artistes celle du public. Je ne crois point faire preuve de vanité en disant que **jamais projet n'a été plus populaire** ; j'ai tous les jours la preuve qu'il n'y a pas dans Paris de gens, si humbles qu'ils soient, qui ne le connaissent et ne s'y intéressent. À l'étranger même, quand il m'arrive de voyager, je suis étonné du retentissement qu'il a eu. **Quant aux savants, les vrais juges de la question d'utilité, je puis dire qu'ils sont unanimes.**

Non seulement la tour promet d'intéressantes observations pour l'astronomie, la météorologie et la physique, non seulement elle permettra en temps de guerre de tenir Paris constamment relié au reste de la France, mais elle sera en même temps la preuve éclatante des progrès réalisés en ce siècle par l'art des ingénieurs.

C'est seulement à notre époque, en ces dernières années, que l'on pouvait dresser des calculs assez sûrs et travailler le fer avec assez de précision pour songer à une aussi gigantesque entreprise. N'est-ce rien pour la gloire de Paris que ce résumé de la science contemporaine soit érigé dans ses murs ? La protestation gratifie **la tour d'odieuse colonne de tôle "boulonnée"**. (...).

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

Gustave Eiffel répond dans son livre aux objections élevées contre la tour :

"Les objections les plus fréquemment mises en avant étaient que la construction elle-même était impossible, que jamais on ne pourrait lui donner une résistance capable de s'opposer à la violence du vent ; que même y arrivât-on sur le papier, on ne trouverait pas d'ouvriers capables de travailler à cette hauteur, les difficultés devant être encore aggravées par les énormes oscillations que prendrait cette colossale tige de fer sous l'effet des vents. Ces objections, qui semblent actuellement bien puériles, ne me touchaient guère.

Je savais, par mes travaux antérieurs, que, quand il s'agit de constructions métalliques, la science de la Résistance des matériaux est parvenue, de notre temps, à un degré de précision qui permet d'être assuré par le calcul de la détermination des efforts en chaque point de la construction et des résistances qu'on peut leur appliquer. Je savais aussi, par l'expérience acquise aux grands viaducs de Garabit, de la Tardes, etc., que je n'avais eu aucune difficulté à recruter des hommes travaillant à l'aise au-dessus de vides atteignant 125 m, et pour lesquels l'effet de la hauteur était sans conséquence appréciable.

Quant aux oscillations, le calcul les montrait si faibles et si lentes que les ouvriers portés par la construction n'en devaient ressentir aucun effet gênant et à peine s'en apercevoir.

J'eus bien davantage à lutter contre cette objection sans cesse renaissante de l'inutilité de la tour, qui était la tarte à la crème courante. Voici ce que je ne cessais de répéter : connue du monde entier, la tour a frappé l'imagination de tous en leur inspirant le désir de visiter les merveilles de l'Exposition, et il est indiscutable qu'elle a excité une curiosité et un intérêt universels.

Étant la plus saisissante manifestation de l'art des constructions métalliques par lesquelles nos ingénieurs se sont illustrés en Europe, elle est une des formes les plus frappantes de notre génie national moderne.

En dehors de ces premiers résultats, dont l'importance matérielle et morale est capitale dans la circonstance, il n'est pas douteux que **les visiteurs qui seront transportés au sommet de la tour auront un vif plaisir à contempler sans danger, d'une plate-forme solide, le magnifique panorama qui les entourera.** À leurs pieds, ils verront la grande ville avec ses innombrables monuments, ses avenues, ses clochers et ses dômes, la Seine qui l'entoure comme un long ruban d'argent ; plus loin, les collines qui lui forment une ceinture verdoyante, et par-dessus ces collines, un immense horizon d'une étendue de 180 km. On aura autour de soi un site d'une beauté incomparable et nouvelle, devant lequel chacun sera vivement impressionné par le sentiment des grandeurs et des beautés de la nature, en même temps que par la puissance de l'effort humain. Ces spectacles ne sont-ils pas de ceux qui élèvent l'âme ?

La tour aura en outre des applications très variées, soit au point de vue de notre défense nationale, soit dans le domaine de la science. En cas de guerre ou de siège, on pourrait, du haut de la tour, observer les mouvements de l'ennemi dans un rayon de plus de 70 km, et cela par-dessus les hauteurs qui entourent Paris, et sur lesquelles sont construits nos nouveaux forts de défense. Si l'on eût possédé la tour pendant le siège de Paris en 1870, avec

les foyers électriques intenses dont elle sera munie, qui sait si les chances de la lutte n'eussent pas été profondément modifiées ?

La tour serait la communication constante et facile entre Paris et la province à l'aide de la télégraphie optique, dont les procédés ont atteint une si remarquable perfection. "

Elle est elle-même à une distance telle des forts de défense qu'elle est absolument hors de portée des batteries de l'ennemi.

Elle sera, enfin, un observatoire météorologique merveilleux, dans lequel on pourra étudier utilement, au point de vue de l'hygiène et de la science, la direction et la violence des courants atmosphériques, l'état et la composition chimique de l'atmosphère, son électrisation, son hygrométrie, la variation de température à diverses hauteurs, etc. Comme observations astronomiques, la pureté de l'air à cette grande hauteur et l'absence des brumes basses qui recouvrent le plus souvent l'horizon de Paris, permettront de faire un grand nombre d'observations d'astronomie physique, souvent impossibles dans notre région. Il faut encore y ajouter l'étude de la chute des corps dans l'air, la résistance de l'air sous différentes vitesses, l'étude de la compression des gaz ou des vapeurs sous la pression d'un immense manomètre à mercure de 400 atmosphères, et toute une série d'expériences physiologiques du plus haut intérêt. Ce sera donc pour tous un observatoire et un laboratoire tels qu'il n'en aura jamais été mis d'analogues à la disposition de la science.

C'est la raison pour laquelle, dès le premier jour, tous nos savants m'ont encouragé par leurs plus hautes sympathies. Je puis maintenant ajouter que l'expérience a réalisé leurs prévisions ; j'ai publié un ouvrage qui est presque en entier consacré aux applications scientifiques et militaires de la tour ainsi qu'aux recherches que je viens d'énumérer. Elles sont résumées dans le présent livre. Sans m'attarder à rappeler toutes les difficultés que rencontrent, semées complaisamment sous leurs pas, tous ceux qui veulent entreprendre une œuvre nouvelle, je dirai seulement que, grâce aux bonnes raisons que je viens d'exposer rapidement et à la persévérance que je mis à leur service, la cause fut enfin gagnée : il n'y eut plus qu'à déterminer l'emplacement définitif sur lequel la tour devait s'élever.

Une architecture symbolique

Symbole de Paris

La prouesse de la tour de trois cents mètres, son immensité qui fait qu'elle domine la ville de Paris, et sa forme atypique qui la rend identifiable en ont fait le symbole de Paris.

Petit à petit, son image est associée à Paris. Par un juste retour des choses, poètes, peintres, chanteurs, cinéastes et photographes lui rendent régulièrement hommage.

Avec le temps la tour est devenue un symbole de liberté et d'élégance que son emplacement stratégique en plein cœur de la capitale favorise... Dans la publicité, elle est associée à la mode, au luxe, aux parfums car elle est à elle seule le symbole de Paris.

Symbole national

C'est une architecture qui est devenue avec le temps le symbole de la France.

C'est un référent visuel mondialement identifiable qui agit comme le logo d'une marque.

Son esthétique caractéristique et désormais intemporelle l'inscrit de fait dans l'inconscient collectif de la plupart des gens. Elle appartient désormais à notre patrimoine.

Conclusion

La Tour Eiffel fut une véritable prouesse à la fois technique mais aussi esthétique. Elle montre un savoir-faire dans l'architecture de fer issue de la révolution industrielle. Elle lie les arts et la science, car issue de l'industrie des charpentes métalliques, elle allie la recherche de la forme et de la beauté à l'innovation technique et scientifique.

Très controversée à son époque, elle a su évoluer avec les époques : lieu d'expériences scientifiques, servant d'antenne pour la radio puis la télévision, elle est devenue monument touristique et reste l'emblème et le symbole de la Paris et de la France.

À ne pas faire pour l'exposé oral !

Biographie de Gustave Eiffel : dates et lieu de naissance

Chronologie de la construction de la Tour Eiffel.

Les questions que peut poser le jury

Qu'est-ce qu'une Exposition universelle ? Qu'est-ce que la Révolution industrielle ?

Quelles sont les critiques de la tour avant sa construction ? Quelle est l'utilité de la tour ?

Est-ce que la recherche esthétique est à l'origine de la forme de la Tour Eiffel ?

Pourquoi la Tour Eiffel a-t-elle la forme d'un pylône ?

Pourquoi la tour Eiffel est-elle le symbole de la révolution industrielle et de la modernité ?

Pourquoi la tour Eiffel est-elle le symbole de Paris et de la France ?

Autres monuments critiqués à Paris

D'autres constructions d'architectes ou d'artistes ont été accusés de défigurer Paris :

- Les entrées du Métro parisien d'Hector Guimard en 1900.
- Le Centre National d'Art Georges Pompidou appelé « Beaubourg » des architectes Renzo Piano, Richard Rogers et Gianfranco Franchini en 1977.
- La Pyramide du Louvres de l'architecte Ieoh Ming Pei en 1989.
- Les Deux plateaux appelés « Colonnes de Buren » de l'artiste Daniel Buren en 1986.



Architecture atypique et symbolique : comparaison

La Tour de Pise

Réalisation personnelle

En cours d'Arts Plastiques nous avons réalisé un projet. **Relook 2024 : la dame de fer change d'air...**

Consigne : Pour les JO de 2024, la ville de Paris lance un concours : une intervention artistique sur la Tour Eiffel ! Cette intervention artistique doit être grandiose et exceptionnelle. Le thème est au choix du créateur : cela peut être le sport ou un autre sujet qui concerne notre société actuelle...

À savoir !

Gustave Eiffel propriétaire de la Tour : Gustave Eiffel a construit la Tour à ses frais mais en bénéficiant d'une subvention de 1,5 millions de francs sur le coût total estimé à 6,5 millions. Une convention lui permettait d'exploiter la Tour Eiffel pendant 20 ans : de décembre 1889 à janvier 1910. La propriété en reviendrait alors à la Ville de Paris. Gustave Eiffel a donc bénéficié d'une concession provisoire qui lui a permis de rentrer dans les frais qu'il avait engagés, sans être propriétaire de la Tour car le site ne lui appartenait pas.

Les visiteurs : La tour EIFFEL reçoit 2 millions de visiteurs pendant l'exposition universelle de 1889. Elle est le monument payant le plus visité au monde : elle en reçoit aujourd'hui plus de 6 millions par an.

Les mouvements de la Tour !

Le vent : Sous l'effet du vent, la Tour s'incline. Lors de la tempête de 1999, elle s'est écartée d'environ 13 cm de sa position initiale.

Les variations de température : la Tour est sensible aux variations de température, rétrécit de 4 à 8 centimètres pendant l'hiver. Quand les températures remontent, elle reprend sa taille originale. Les très fortes chaleurs provoquent la dilatation du métal qui font bouger le monument. Le record d'inclinaison est de 18 centimètres en 1976.

Les illuminations : tous les soirs, la tour Eiffel scintille durant 5 minutes au début de chaque heure et son phare rayonne sur Paris.

Les anniversaires : chaque anniversaire de la tour est un événement ! Pour ses 50 ans, une messe est célébrée au 1er étage. Pour ses 75 ans, des alpinistes l'escaladent. Pour ses 100 ans, un funambule marche sur un fil reliant la tour Eiffel au palais de Chaillot.

Les exploits : depuis sa création, des aviateurs, des parachutistes, des cascadeurs réalisent des sauts, des vols en prenant pour cible la tour Eiffel.

Les répliques de la Tour Eiffel : il y a de nombreuses copies de la Tour Eiffel dans le monde, mais elles sont plus petites...

La forme d'un A : dans le film sur la Tour Eiffel réalisé en 2020, le scénario romance l'histoire avec le personnage d'Adrienne Bourgès, un amour de jeunesse de Gustave Eiffel. Le film laisse penser que la forme de la tour ressemble à un A en hommage à cet amour pour la belle Adrienne. En réalité, la forme de la tour est simplement celle d'un pylône, ce sont les aménagements en forme d'arcs de l'architecte Stéphane Sauvestre qui la font ressembler à un A !