

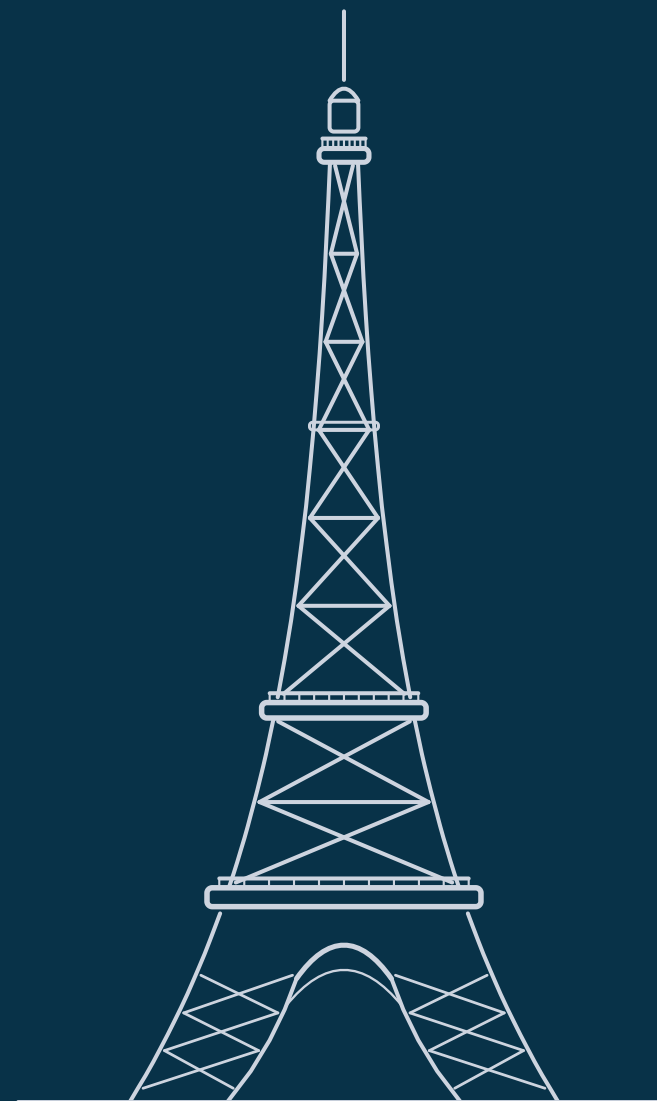
LE SYMBOLE — DE PARIS

PRIMAIRE & SECONDAIRE

Livret pédagogique

L'histoire du Champ-de-Mars, la construction
de la tour Eiffel et l'Exposition universelle de 1889

TIMESCOPE



Le Champ-de-Mars, au fil du temps

Vers 1765

Un champ de manœuvres pour l'École militaire

- 1 D'où vient le nom du « Champ-de-Mars » ?

1783 27 AOÛT

Un ballon s'envole du Champ-de-Mars

- 2 Qu'y avait-il dans le ballon de Jacques Charles pour qu'il puisse voler ?

1790 14 JUILLET

La Fête de la Fédération

- 3 Que célébrait-on ce jour-là, devant 300 000 spectateurs ?

1867 PUIS 1878

Les Expositions universelles s'installent

- 4 À quoi sert une exposition universelle ?

1884 JUIN

Le projet d'une tour de 300 mètres

- 5 Comment s'appellent les deux ingénieurs qui dessinent le premier projet de la tour ?

1887 26 JANVIER

Le chantier commence !

- 6 Combien de temps a duré le chantier de la tour ?

1887 14 FÉVRIER

La protestation des artistes

- 7 Pourquoi certains artistes ne voulaient-ils pas de la tour ?

Le Champ-de-Mars, au fil du temps

1889 31 MARS

La tour est achevée

- 8 Combien de marches Gustave Eiffel a-t-il gravies pour hisser le drapeau au sommet ?

1889 6 MAI

L'Exposition universelle ouvre ses portes

- 9 Quel grand anniversaire célébraient-on en 1889 ?

1909

Sauvée par la radio !

- 10 Pourquoi la tour devait-elle être démontée cette année-là ?

1921 PUIS 1935

La radio, puis la télévision

- 11 Comment s'appelait la première station de radio française, qui émettait depuis la tour ?

1944 25 AOÛT

La Libération de Paris

- 12 Quel drapeau est hissé au sommet de la tour ce jour-là ?

1985 PUIS 2000

La tour s'illumine, puis scintille

- 13 Combien d'ampoules font scintiller la tour chaque soir ?

2024

La tour des Jeux olympiques

- 14 Quelle est la hauteur de la tour aujourd'hui, antennes comprises ?

Éléments à relier

La tour Eiffel est pleine d'ingéniosité ! Retrouve les liens de cause à effet : relie chaque situation de gauche à sa conséquence à droite.

CAUSES



En hauteur, le vent souffle très fort.



La pluie fait rouiller le fer.



L'été, le soleil chauffe le fer, qui se dilate.



La ville de Paris n'autorise la tour que pour 20 ans.



La France prépare le centenaire de la Révolution.

EFFETS

La tour grandit de plusieurs centimètres pendant l'été.

On organise l'Exposition universelle de 1889... et sa tour de 300 mètres.

Gustave Eiffel dessine des piliers incurvés, calculés pour résister aux rafales.

Une antenne de radio installée au sommet sauve la tour de la démolition.

On repeint entièrement la tour environ tous les 7 ans.

Le savais-tu ?

Même par grand vent, le sommet de la tour ne bouge que de quelques centimètres : sa forme, calculée par les ingénieurs de Gustave Eiffel, laisse glisser le vent le long de ses courbes.

La tour, à la loupe

Sur la tour de 1889, repère et entoure :

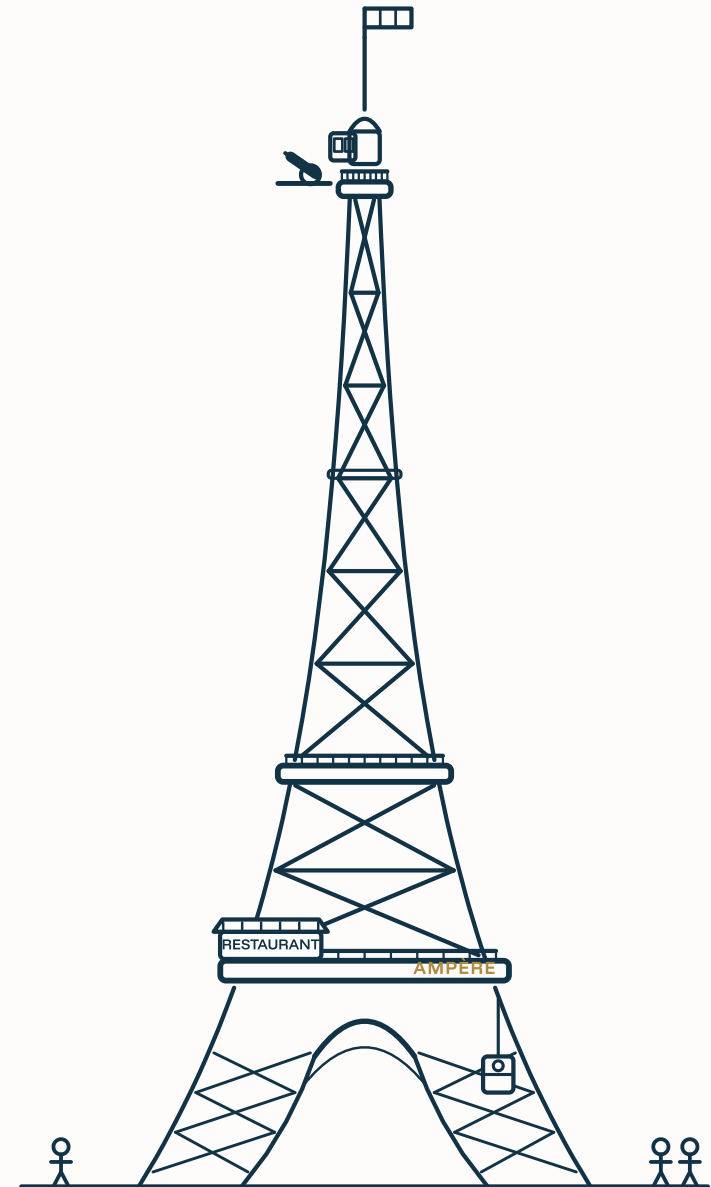
- 1 Le drapeau tricolore
- 2 Le bureau de Gustave Eiffel
- 3 Une cabine d'ascenseur
- 4 Un restaurant du 1^{er} étage
- 5 Le canon qui annonce midi
- 6 Le nom d'un savant, peint en lettres d'or

Le savais-tu ?

Sous le 1^{er} étage, Gustave Eiffel a fait peindre en lettres d'or les noms de 72 savants français, comme Ampère ou Lavoisier. Et tout en haut, dans son petit bureau, il a reçu en 1889 un invité célèbre : Thomas Edison, l'inventeur du phonographe !

Des débuts sportifs

À l'ouverture au public, le 15 mai 1889, les ascenseurs n'étaient pas encore en service : les tout premiers visiteurs ont gravi les escaliers à pied — et ils étaient des milliers chaque jour !



Le Champ-de-Mars est un terrain de jeu

Jeu 1

Numérote les images dans l'ordre chronologique.

Question bonus : connais-tu leur date ?



Le ballon du
Champ-de-Mars



La Fête de
la Fédération



Le chantier
de la tour



L'Exposition
universelle



La première
radio française



Le scintillement
de la tour

Jeu 2

Vrai ou faux ? Coche la bonne case.

V F

1 · À sa construction, la tour ne devait rester debout que 20 ans.

☐ ☐

2 · Gustave Eiffel a dessiné la tour tout seul.

☐ ☐

3 · La tour a toujours été de la même couleur.

☐ ☐

4 · Il y a un petit bureau tout en haut de la tour.

☐ ☐

5 · La tour est un peu plus petite en hiver qu'en été.

☐ ☐

6 · La tour est restée la plus haute construction du monde pendant plus de 40 ans.

☐ ☐

7 · Dès 1889, on pouvait monter dans la tour en ascenseur.

☐ ☐

8 · La tour Eiffel est construite en acier.

☐ ☐

Depuis 1887, la tour a souvent changé de couleur... la connais-tu par cœur ? (teintes approchées)



1887

Rouge Venise



1889

Brun-rouge



1892

Ocre-brun



1899

Dégradé de 5 jaunes



1907

Jaune-brun



1954

Brun-rouge



1968

« Brun tour Eiffel »



2019

Retour au jaune-brun

Dans la peau d'un bâtisseur de 1889

À vous de jouer ! Et si tu avais vécu en 1889 ? Choisis un de ces métiers, remplis sa fiche, puis imagine une scène d'époque avec ton voisin ou ta voisine !



Riveteur

SUR LE CHANTIER · 1887-1889

Nous travaillons par équipes de quatre : un chauffe le rivet au rouge, un le place dans le trou, un le maintient... et moi, je le frappe pour souder les pièces de fer à jamais !

Mes outils :

Mon lieu de travail :



Charpentier de fer

SUR LE CHANTIER · 1887-1889

À des dizaines de mètres du sol, j'assemble les pièces de fer préparées à l'usine de Levallois-Perret. Sur le chantier, on nous surnomme les « voltigeurs ».

Mes outils :

Mon lieu de travail :



Dessinateur industriel

AU BUREAU D'ÉTUDES · DÈS 1884

Avant le chantier, je dessine chaque pièce de la tour au millimètre près : 18 038 pièces, plus de 5 000 dessins ! Sur place, tout doit s'emboîter parfaitement.

Mes outils :

Mon lieu de travail :

Le savais-tu ?

Entre 150 et 300 ouvriers ont travaillé sur le chantier. Les pièces arrivaient de l'usine déjà percées et pré-assemblées, comme un gigantesque jeu de construction : c'est pour cela que le chantier n'a duré que 2 ans, 2 mois et 5 jours.

18 038

pièces de fer

2,5 M

de rivets

7 300 t

de charpente de fer

5 000+

dessins
préparatoires

Dans la peau d'un bâtisseur de 1889

Trois autres métiers font vivre la tour et l'Exposition universelle...



Peintre de la tour

SUR LA TOUR · DÈS 1887

Suspendu à une corde, je protège le fer de la rouille en le couvrant de peinture, du pied jusqu'au sommet. Sans nous, la tour ne serait plus là !

Mes outils :

Mon lieu de travail :



Guichetière de l'Exposition

CHAMP-DE-MARS · ÉTÉ 1889

Je vends les billets aux visiteurs venus du monde entier. Plus de 32 millions de visites en six mois : certains jours, la file n'en finit pas !

Mes outils :

Mon lieu de travail :



Liftier

DANS LES PILIERS · DÈS 1889

Je conduis les visiteurs vers les étages à bord d'immenses ascenseurs hydrauliques, une prouesse toute nouvelle. Beaucoup montent en ascenseur... pour la première fois de leur vie !

Mes outils :

Mon lieu de travail :

Le savais-tu ?

Pendant l'Exposition de 1889, la tour abritait quatre restaurants, une imprimerie qui tirait chaque jour un journal, *Le Figaro de la Tour*... et près de 2 millions de curieux y sont montés en six mois.

312 m
de haut en 1889

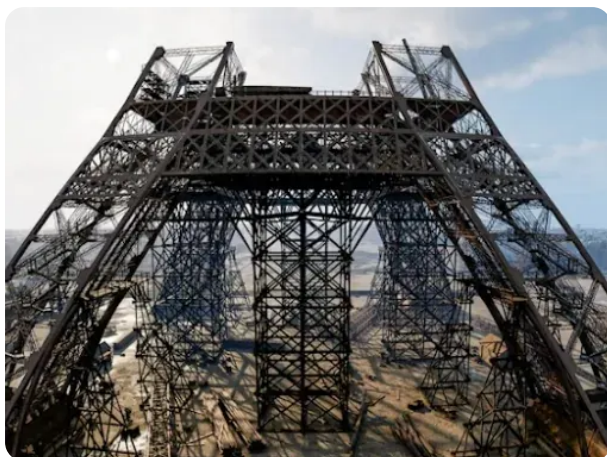
330 m
aujourd'hui,
antennes comprises

1 665
marches jusqu'au
sommet

300 M+
de visiteurs depuis
1889

Reconstitué en 3D, image par image

Voici quelques-uns des décors que tu traverseras pendant l'expérience **Le Symbole de Paris** : des reconstitutions en 3D, créées avec un comité scientifique d'historiens. Sauras-tu les reconnaître pendant ta visite ?



1887 · Le chantier s'élève

Les quatre piliers et leurs échafaudages au Champ-de-Mars, avant la pose du 1^{er} étage.



Le sommet et son phare

Sous le campanile, Gustave Eiffel disposait d'un petit bureau, à 300 mètres au-dessus de Paris.



1900-1909 · L'oubli

Passée la fête, la tour se fait oublier... avant d'être sauvée par la radio en 1909.



Levallois-Perret · L'usine d'où tout part

Chaque pièce de fer est fabriquée, percée et numérotée dans les ateliers de Gustave Eiffel, avant d'être assemblée sur le chantier comme un gigantesque jeu de construction.

Fiche réponses

Frise chronologique

1. Du dieu romain de la guerre, **Mars** : le champ servait aux exercices militaires des élèves de l'École militaire voisine.
2. **De l'hydrogène**, un gaz plus léger que l'air. Le ballon de Jacques Charles s'envola du Champ-de-Mars et atterrit à Gonesse.
3. Le **premier anniversaire de la prise de la Bastille** (14 juillet 1789) et l'unité de la nation, lors d'une immense fête.
4. À présenter au monde entier les **inventions, les industries et les cultures** de tous les pays.
5. **Maurice Koechlin et Émile Nouguier**, ingénieurs de l'entreprise Eiffel. L'architecte Stephen Sauvestre embellit ensuite leur projet.
6. **2 ans, 2 mois et 5 jours** — un record de rapidité pour l'époque.
7. Ils la trouvaient « inutile et monstrueuse » et craignaient qu'elle défigure Paris. Parmi les signataires : Charles Gounod, Guy de Maupassant, Charles Garnier.
8. **1 710 marches**, pour hisser le drapeau tricolore le 31 mars 1889.
9. Le **centenaire de la Révolution française** de 1789. L'Exposition accueillit plus de 32 millions de visites.
10. La ville de Paris n'avait autorisé la tour que pour **20 ans**. Devenue une antenne de radio géante, elle fut jugée indispensable et sauvée.
11. « **Radio Tour Eiffel** », pionnière de la radio française en 1921. Les premiers essais de télévision suivront en 1935.
12. Le **drapeau tricolore** français, de retour après quatre ans d'occupation allemande.
13. **20 000 ampoules**, installées pour l'an 2000, scintillent cinq minutes au début de chaque heure, chaque soir.
14. **330 mètres** grâce à ses antennes (elle mesurait 312 mètres en 1889, drapeau compris).

Causes & effets

1. Le vent souffle fort en hauteur → des **piliers incurvés**, calculés pour résister.
2. La pluie fait rouiller le fer → une **couche de peinture** environ tous les 7 ans.
3. Le fer se dilate à la chaleur → la tour **grandit de plusieurs centimètres** l'été.
4. Une autorisation de 20 ans seulement → l'**antenne radio** sauve la tour.
5. Le centenaire de la Révolution → l'**Exposition universelle de 1889** et sa tour.

Cherche & trouve

1. Le drapeau flotte **tout en haut** du mât.
2. Le bureau est la petite cabine vitrée **juste sous le sommet**, accolée au campanile.
3. La cabine d'ascenseur monte **dans le pilier de droite** : en 1889, les ascenseurs circulaient dans les piliers.
4. Le restaurant est installé **sur le 1^{er} étage**, à gauche.
5. Le canon est posé **sur une plateforme du sommet**, à gauche : en 1889, un coup de canon annonçait midi, ainsi que l'ouverture et la fermeture de l'Exposition.
6. « AMPÈRE », l'un des **72 noms de savants** peints en lettres d'or sur le bandeau du 1^{er} étage, à droite.

Mini-jeux · Jeu 1

1. Le ballon à hydrogène — **1783**
2. La Fête de la Fédération — **1790**
3. Le chantier de la tour — **1887**
4. L'Exposition universelle — **1889**
5. La première radio française — **1921**
6. Le scintillement — **2000**

Mini-jeux · Jeu 2

1. **Vrai**. La concession accordée à Gustave Eiffel s'arrêtait en 1909.
2. **Faux**. Le premier projet est l'œuvre des ingénieurs Koechlin et Nouguier ; Eiffel a dirigé et financé sa construction.
3. **Faux**. Elle a déjà porté au moins 7 couleurs, du rouge au brun.
4. **Vrai**. Gustave Eiffel y reçut Thomas Edison en 1889.
5. **Vrai**. Le fer se contracte avec le froid et se dilate avec la chaleur.
6. **Vrai**. De 1889 au Chrysler Building de New York, en 1930.
7. **Vrai**. D'immenses ascenseurs hydrauliques fonctionnaient dès les premières semaines de l'Exposition.
8. **Faux**. Elle est en **fer puddlé**, forgé à Pompey, en Lorraine.

Fiches métiers

1. **Rivetier** — Outils : forge portative, pinces, masse. Lieu : les poutres de la tour, à toutes les hauteurs.
2. **Charpentier de fer** — Outils : clés, cordages, échafaudages. Lieu : le chantier du Champ-de-Mars.
3. **Dessinateur industriel** — Outils : planche à dessin, règle, compas, encre. Lieu : le bureau d'études, à Levallois-Perret.
4. **Peintre** — Outils : pinceaux, pots de peinture, cordes. Lieu : toute la tour, du pied au sommet.
5. **Guichetière** — Outils : billets, caisse, monnaie. Lieu : les entrées de l'Exposition, au Champ-de-Mars.
6. **Liftier** — Outils : commandes de l'ascenseur hydraulique. Lieu : les piliers de la tour.

SOURCES

Pour préparer ou prolonger la visite

Tous les faits, dates et chiffres de ce livret sont issus de sources historiques de référence, que vous pouvez consulter en classe :

- **Site officiel de la tour Eiffel** (Société d'Exploitation de la tour Eiffel) — rubriques « Histoire », « Chiffres clés » et « La peinture de la tour ». toureiffel.paris
- **Bureau International des Expositions** — dossier « Expo 1889 Paris ». bie-paris.org
- « **Protestation des artistes contre la tour de M. Eiffel** », Le Temps, 14 février 1887 — texte intégral sur Wikisource. fr.wikisource.org
- **BnF Essentiels** — « La fête de la Fédération (14 juillet 1790) ». essentiels.bnf.fr
- **L'Histoire par l'image** — dossiers « Exposition universelle de 1889 ». histoire-image.org
- **Musée d'Orsay / Paris Musées** — photographies d'époque de la tour et de l'Exposition (dont le canon de midi, par les frères Neurdein). musee-orsay.fr
- **Gustave Eiffel**, La Tour de 300 mètres, Paris, 1900 — l'ouvrage de référence écrit par l'ingénieur lui-même.

Le Symbole de Paris — l'expérience

Au pied de la tour Eiffel, sur le Champ-de-Mars, **Le Symbole de Paris** plonge vos élèves en immersion dans la construction de la tour, à la rencontre de Gustave Eiffel et au cœur de l'Exposition universelle de 1889 — une expérience conçue avec un comité scientifique d'historiens.

Dès 8 ans · durée 1 h · Champ-de-Mars, Paris 7^e

Informations et réservations groupes scolaires :
symboledeparis.com · hello@timescope.co

LE
SYMBOLE
— DE
PARIS

TIMESCOPE