



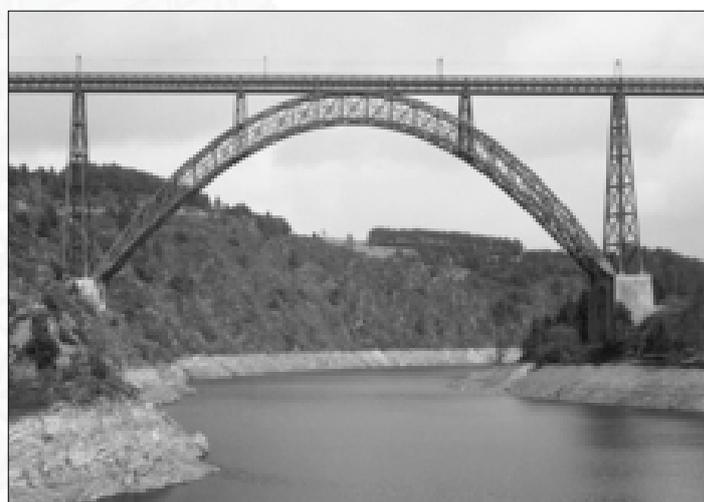
1 Qui êtes-vous, Monsieur Eiffel ?

La biographie de Gustave Eiffel

- 1832** Gustave Eiffel naît à Dijon, le 15 décembre 1832. Il est le fils de François-Alexandre Eiffel et de Catherine Mélanie Moneuse.
- 1843-50** Le garçon fréquente le lycée de Dijon où il passe son baccalauréat.
- 1850** Après avoir échoué au concours pour entrer à Polytechnique, le bachelier intègre l'École centrale à Paris.
- 1855** Eiffel obtient son diplôme d'ingénieur de l'École centrale et s'oriente vers la métallurgie, où sa mère a des relations.
- 1856** Le jeune diplômé est engagé comme collaborateur chez Charles Nepveu qui est constructeur de machines à vapeur et de matériel pour les chemins de fer.
- 1857-60** Le jeune ingénieur dirige la construction du pont de Bordeaux alors qu'il n'a que 26 ans.
- 1867-71** L'ingénieur obtient la commande de deux viaducs de la ligne de chemin de fer Commeny-Gannat dans le département de l'Allier à Rouzat et à Neuval.
- 1872-75** Eiffel réalise des ponts et des viaducs en Espagne, au Portugal, en Roumanie, en Égypte, au Chili, en Bolivie et au Pérou.
- 1875** Il construit la gare de l'Ouest à Budapest en Hongrie.
- 1876** Il utilise une nouvelle technique de construction (en porte-à-faux) pour fabriquer un viaduc sur le Douro au Portugal. L'ingénieur réalise cette même année la structure métallique du magasin parisien Le Bon Marché.
- 1877** Gustave Eiffel perd sa femme, Marie.
- 1879-80** Le concepteur de ponts construit deux nouveaux ponts métalliques au Portugal et un en Hongrie.
- 1880-84** Il réalise le viaduc de Garabit, en France, et met au point des ponts démontables pouvant être assemblés par douze hommes en quelques jours.



Pont de Bordeaux



Viaduc de Garabit

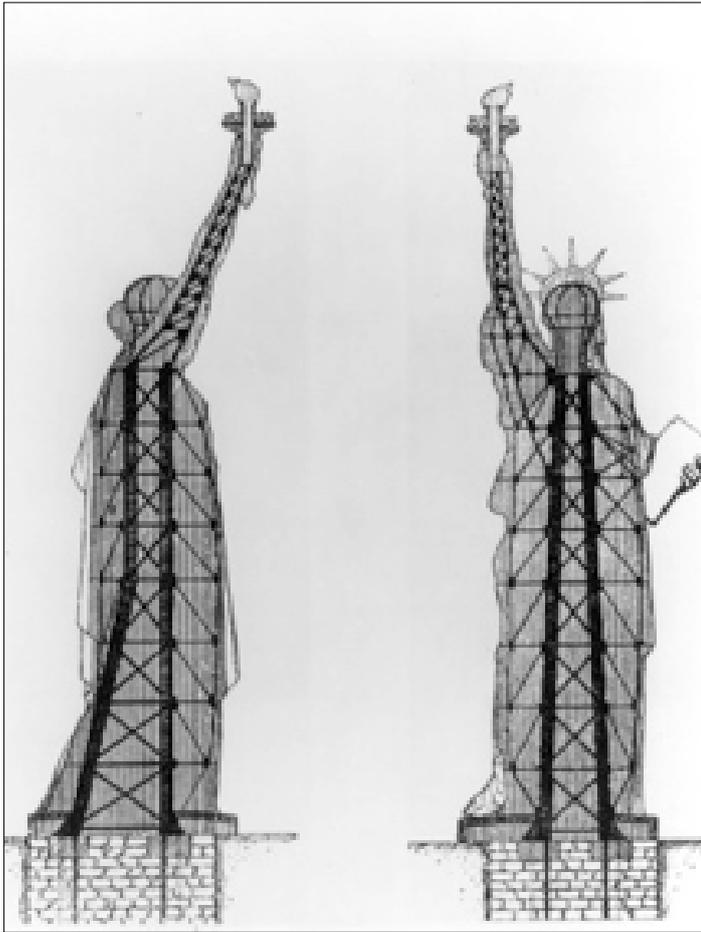
1862 Gustave Eiffel se marie avec Marie Gaudet, née en 1844, dont il aura trois filles (Claire, Laure et Valentine) et deux garçons (Edouard et Albert).

1866 Il s'installe à son compte comme ingénieur-conseil, puis crée sa propre société l'année suivante.



Qui êtes-vous, Monsieur Eiffel ?

1881-84 Gustave Eiffel conçoit et fabrique l'ossature de la statue de la Liberté, du sculpteur Bartholdi, qui domine maintenant l'entrée du port de New York, aux États-Unis.



Structure métallique de Gustave Eiffel de la Statue de la Liberté

1884 L'ingénieur propose le projet de la future Tour, avec ses collaborateurs, Émile Nouguier et Maurice Koechlin.

1885 Gustave Eiffel conçoit la structure métallique du mécanisme de la coupole de l'Observatoire de Nice, permettant à celle-ci de se déplacer sans frottements.

1887-89 Gustave Eiffel suit les travaux de la Tour qui est achevée en 2 ans 2 mois et 5 jours après son commencement.

1889-95 L'ingénieur est retenu pour la construction des écluses du canal de Panama. La compagnie fait faillite avant qu'il ait le temps de les réaliser.

1894-98 Le concepteur de la Tour Eiffel entreprend des expériences scientifiques dont les premières émissions radiophoniques.

1903-09 Gustave Eiffel mène des études sur l'aérodynamisme et aménage un laboratoire au pied de la Tour.

1903-04 Gustave Eiffel met sa Tour à la disposition des militaires, et le capitaine Ferrié l'utilise pour les premières retransmissions sans fil.

1912 Le scientifique construit une soufflerie pour poursuivre ses expériences sur l'aérodynamisme.

1918 À 80 ans, il conçoit un avion de chasse monoplane.

1923 Gustave Eiffel meurt à Paris, le 27 décembre, à l'âge de 91 ans.



Qui êtes-vous, Monsieur Eiffel ?

Exercices appliqués

CP - CE1



Français / Orthographe

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Connaître les différentes graphies du son [s] et du son [z].

- Faire rechercher le son [s] et le son [z] dans les phrases copiées au tableau.

Le garçon va en classe à Dijon.

Eiffel réalise des viaducs et des ponts qui peuvent être assemblés par douze hommes en six jours.

- Faire rechercher ensuite, collectivement ou individuellement, des mots ayant la même graphie à classer dans les tableaux.

Français / Production d'écrits

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Savoir écrire un texte personnel en utilisant des « modèles ».

- Proposer aux élèves de fin de CP ou de CE1 d'écrire leur « biographie » à l'aide d'un modèle élaboré collectivement.

2002 : naissance de... à ...

2005 : ... entrée à l'école maternelle de ...

2008 : entrée à l'école élémentaire de ...

- Ajouter les éventuelles naissances de petits frères ou petites sœurs et les changements de domicile.
- Au début du CP, on peut écrire collectivement la biographie fictive d'un héros ou d'un personnage d'album.

Mathématiques / Résolution de problèmes

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Résoudre des problèmes en choisissant la bonne opération.

- Eiffel est né en 1832 et il construit son premier pont à 26 ans. En quelle année le construit-il ? Entoure l'opération correcte.

$$1832 + 26$$

$$1832 - 26$$

- Eiffel est mort en 1923 et est né en 1832.

Quel âge avait-il à sa mort ? Entoure l'opération correcte.

$$1923 + 1832$$

$$1832 - 1923$$

Découverte du monde

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Utiliser l'outil informatique pour des recherches documentaires, connaître quelques États du monde.

- Faire rechercher aux élèves les drapeaux des différents pays cités (Portugal, Espagne, Roumanie, Hongrie, Égypte, Chili, Bolivie, Pérou, Panama, États-Unis), dans des encyclopédies numériques ou sur Internet.

- Situer ensuite les pays sur une carte du monde, citer les continents représentés.



Qui êtes-vous, Monsieur Eiffel ?

Exercices appliqués
CE2 - CM1 - CM2

Français / Lecture / Grammaire

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Lire et comprendre un texte informatif et documentaire.

Connaître la nature des constituants d'un groupe nominal (nom, adjectif, article).

Savoir utiliser des substituts de groupes nominaux, des synonymes pour éviter les répétitions.

- Distribuer une copie de la biographie ou afficher une biographie au tableau, puis demander aux élèves de rechercher les substituts de « Gustave Eiffel » après avoir analysé la nature des deux mots (noms propres). Classifier les substituts dans un tableau collectif (groupes nominaux, pronoms) en recherchant la nature des mots utilisés, leur genre et leur nombre.
- Proposer ensuite aux élèves, selon leur niveau, de remplacer les pronoms personnels par des groupes nominaux ou d'écrire leur biographie ou celle de quelqu'un qu'ils connaissent en utilisant différents synonymes.

Mathématiques / Géométrie (symétrie)

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

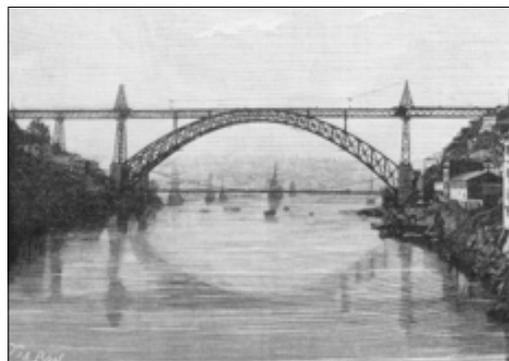
Reconnaître et tracer des axes de symétrie.

- Écrire en majuscules Gustave Eiffel, faire rechercher les axes de symétrie des différentes lettres.

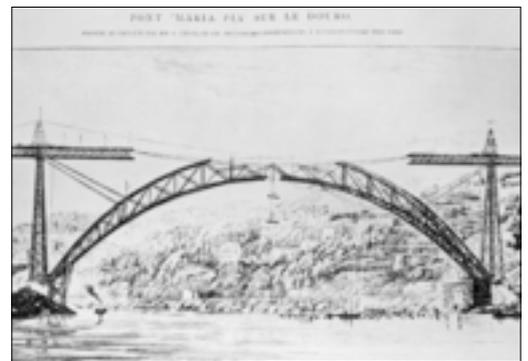
Quelle(s) lettre(s) possède(nt) plusieurs axes ? (l)

Trouver d'autres lettres de l'alphabet ayant plusieurs axes de symétrie (O, X), des chiffres ayant un axe de symétrie (3), deux axes de symétrie (8, 0).

Tracer l'axe de symétrie de ponts construits par Eiffel (Garabit, Porto, Maria Pia)



Garabit (061101-050)



Maria Pia (061101-055)

Histoire

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Savoir utiliser une frise chronologique, se repérer dans le temps.

Connaître la correspondance entre siècles et dates.

- Faire placer sur la frise les éléments importants de la vie de Gustave Eiffel en utilisant le stylo bleu pour les éléments familiaux et le stylo noir pour les événements professionnels. Faire placer un trait rouge pour la construction de la Tour. Faire inscrire au niveau des pointillés le siècle concerné.

