

Conseils pour le montage de la Tour Eiffel et propositions de prolongement

Pour la fête de la journée de la francophonie, alors que je travaille à l'étranger en 2017/2018, on a l'idée de monter une Tour Eiffel en legos avec mes élèves de CM1. Le père d'une de mes élèves est architecte et nous soumet un plan qu'il a produit, pour nous aider. J'ai eu l'occasion de refaire ce montage avec d'autres groupes.

Quelques conseils au passage pour vous éviter les surprises auxquelles on a dû faire face avec mon premier groupe :

MATERIEL :

- Prévoir 2 000 pièces minimum, pavés classiques mélangés et de tailles et couleurs différentes, emboîtables, type LEGO®, et 4 grandes plaques de démarrage pour commencer à monter les pieds. Lier les plaques de départ entre elles bien sûr.
- Prévoir une surface plate comme une planche ou un carton bien solidifié, suffisamment grand pour pouvoir déplacer ensuite la Tour. Faire commencer le montage sur cette surface.
- Si on part sur une autre marque de pièces emboîtables, ne prendre que cette marque. **Pourquoi ?** Sur une telle quantité de pièces, si vous mélangez les marques, vous allez vous retrouver avec de nombreuses pièces qui ne sont pas vraiment compatibles, qui ne s'emboîtent pas bien.

ORGANISATION :

- Partager la construction en 4 groupes :

-2 groupes sur le montage des pieds. Attention ! la clé de la construction se trouve ici ! Il faut les solidifier de l'intérieur d'une manière ou d'une autre ! J'ai laissé systématiquement les groupes se rendre compte de la difficulté, et leur faire chercher une solution.

Tels que, au montage final, tout s'écroule. Mais ils trouvent. Il faut leur faire confiance.

-1 groupe sur la partie centrale de la Tour Eiffel. Qu'ils comptent bien les ronds ! Cette partie est décisive puisque c'est celle qui viendra s'emboîter à la première structure avec les pieds.

-1 groupe qui s'occupe de la flèche.

Vous allez voir les élèves s'organiser d'eux-mêmes, certains vont se mettre à trier les pièces, d'autres vont diriger les opérations ; vous, vous restez en appui pour réguler l'ambiance de travail générale, venir en aide, débloquer certaines situations, encourager, dire à haute voix où les uns et les autres en sont, rappeler le temps écoulé...

DURÉE :

- Mes expériences de montage avec les élèves, à titre d'exemple :
 - Un groupe de 18 élèves de CM1 et un adulte ont mis 3 heures à la monter
 - Un groupe de 35 élèves de CM1 et 4 adultes ont mis 2h15 à la monter
 - Un groupe de 25 élèves de CE2/CM1 et 1 adulte ont mis 4 h à la monter

Quelle satisfaction lorsqu'elle est terminée ! 😊

Surtout quand le travail est exposé aux parents avec les plans derrière, pour clôturer, par exemple, une semaine des maths !



Juste pour donner un aperçu

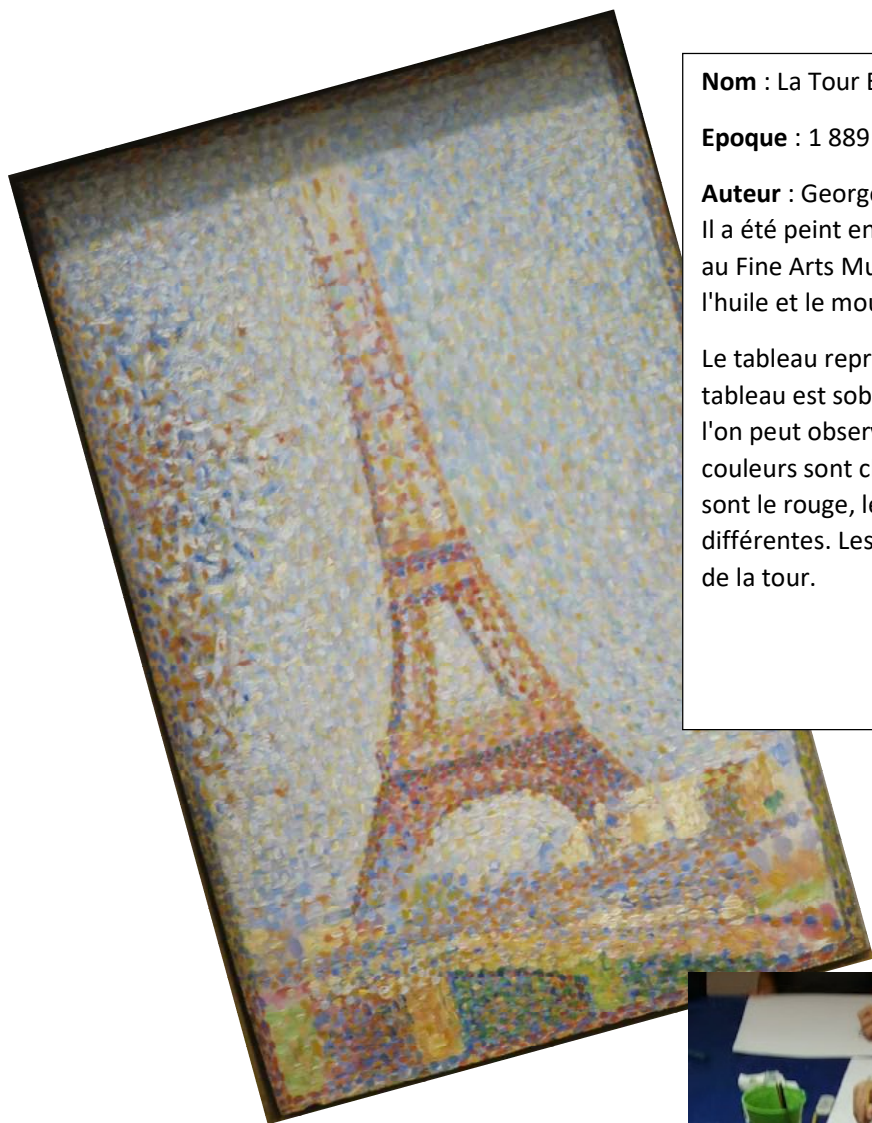


Poésie

La Tour Eiffel de Maurice Carême

Mais oui, je suis une girafe,
M'a raconté la tour Eiffel,
Et si ma tête est dans le ciel,
C'est pour mieux brouter les nuages,
Car ils me rendent éternelle.
Mais j'ai quatre pieds bien assis
Dans une courbe de la Seine.
On ne s'ennuie pas à Paris :
Les femmes, comme des phalènes,
Les hommes, comme des fourmis,
Glissent sans fin entre mes jambes
Et les plus fous, les plus ingambes
Montent et descendent le long
De mon cou comme des frelons
La nuit, je lèche les étoiles.
Et si l'on m'aperçoit de loin,
C'est que très souvent, j'en avale
Une sans avoir l'air de rien.

Arts Visuels



Nom : La Tour Eiffel

Epoque : 1 889

Auteur : Georges Seurat Le tableau s'appelle "La tour Eiffel". Il a été peint en 1889 et mesure 24x15,2cm. Il est conservé au Fine Arts Museum à San Francisco. C'est une peinture à l'huile et le mouvement est le **pointillisme**.

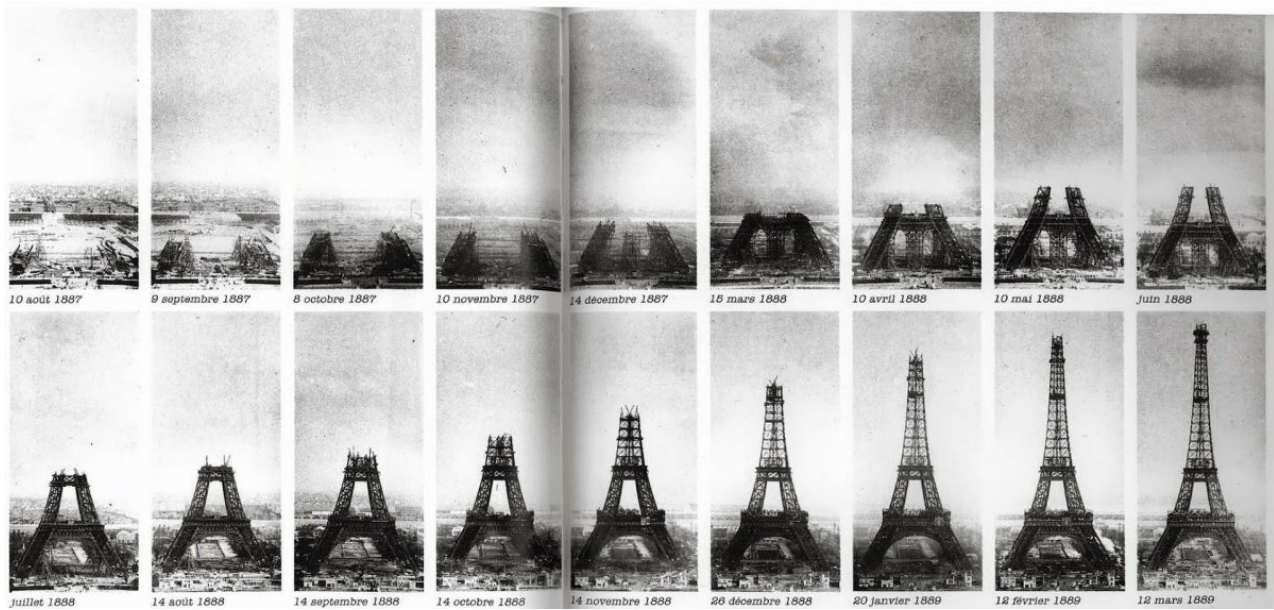
Le tableau représente la tour Eiffel en construction. Le tableau est sobre, avec peu de détails. Les seuls détails que l'on peut observer sont les horizontales de la tour. Les couleurs sont chaudes. Les couleurs principales de ce tableau sont le rouge, le jaune et le bleu clair. Il y a peu de couleurs différentes. Les diagonales principales sont celles du pont et de la tour.

A la manière de....

Peindre la Tour Eiffel



Réaliser un flipbook avec les photos de la construction de la Tour Eiffel :



La Tour Eiffel en quelques chiffres (1 jour 1 actu)

La carte d'identité insolite de la tour Eiffel

0 MM

La tour Eiffel n'a pas bougé d'un millimètre depuis sa **création en 1889**, il y a **130 ans**. Cette prouesse est en partie due au matériau utilisé pour la construire : le fer puddlé.

42 ANS

Durant plus de 40 ans, la tour Eiffel était la tour **la plus haute du monde** (de 1889 à 1931). Elle a été détrônée par deux buildings américains construits en même temps à New York : le Chrysler Building et l'Empire State Building. Aujourd'hui, la tour la plus haute du monde est la Burj Khalifa, à Dubaï (828 mètres).

5 ASCENSEURS

Dès sa construction, la tour Eiffel a été pourvue d'ascenseurs. C'était **une prouesse** à l'époque ! Aujourd'hui, le monument est doté de 5 ascenseurs... bien utiles pour s'éviter les **1665 marches** ! La montée entre le 2^e étage et le sommet se fait obligatoirement en ascenseur aujourd'hui.

NOMBREUSES RÉPLIQUES

Chine, Roumanie, États-Unis, Japon, République tchèque : il existe toutes sortes de copies, plus ou moins hautes, de la tour Eiffel **partout dans le monde**.

1000 PIEDS

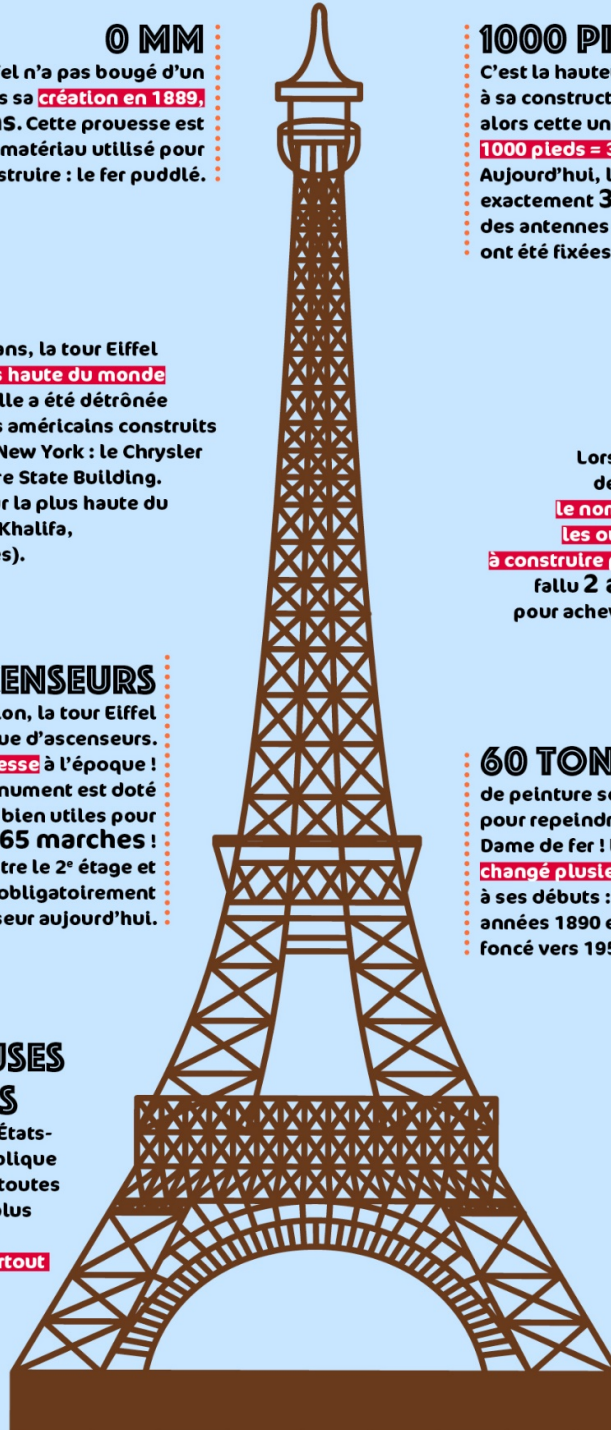
C'est la hauteur de la tour Eiffel à sa construction : on utilisait alors cette unité de mesure. **1000 pieds = 300 mètres environ**. Aujourd'hui, la tour Eiffel fait exactement **324 mètres**, car des antennes de communications ont été fixées à son sommet.

12 MÈTRES

Lors de la construction de la tour Eiffel, c'est **le nombre de mètres que les ouvriers parvenaient à construire par mois !** Ainsi, il a fallu **2 ans seulement** pour achever sa construction.

60 TONNES

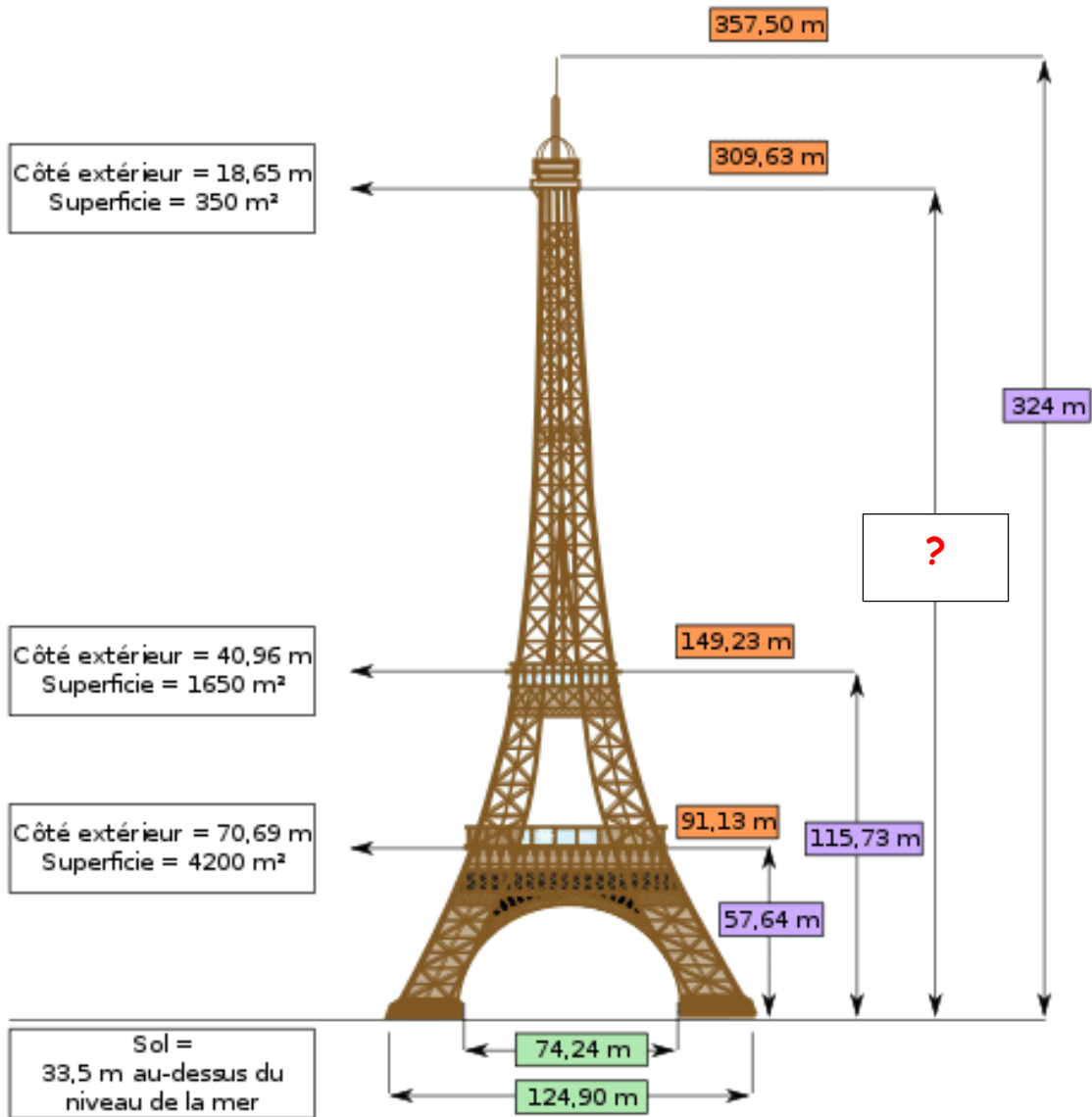
de peinture sont nécessaires pour repeindre régulièrement la Dame de fer ! La tour a également **changé plusieurs fois de couleur** à ses débuts : **jaune** dans les années 1890 et même **rouge** foncé vers 1950 !



Des problèmes ...

1-

- Altitude par rapport au sol
- Altitude par rapport au niveau de la mer
- Largeur



2- La Tour Eiffel a été inaugurée en 1889 pour l'anniversaire du premier centenaire de la Révolution.

Quel âge a-t-elle ?

3- Je lis l'information suivante : 250 000 000 visiteurs ont foulé les marches de la Tour Eiffel ou pris ses ascenseurs, depuis les 4 coins de la planète, et on compte en moyenne 7 000 000 de visiteurs par an.

D'après ces chiffres, depuis combien de temps la Tour Eiffel est-elle visitée ? A quelle année remonteraient les premières visites ? Qu'en penses-tu ?

4- Sur les 10 100 tonnes du poids total de la Tour Eiffel, on estime à 7 300 tonnes le poids du fer, et 2740 tonnes le poids des autres matériaux. Il reste la peinture !

Quel est son poids ?

5- 20 000 ampoules illuminent la Tour Eiffel tous les jours, 5 minutes à chaque début d'heure de 19h jusqu'à 1h du matin, où elles restent allumées 10 minutes.

Combien de minutes par jour ces ampoules illuminent-elles la Tour ?

6- Pour voir Paris en panoramique il faut monter 1 665 marches. Je l'ai fait 3 fois pendant les vacances cet été.

Combien de marches de la Tour Eiffel ai-je écrasées cet été ?