

Petite tour deviendra grande !

<p>Enjeux notionnels/Objectifs disciplinaires</p>	<p>Ce problème aborde la notion d'agrandissement-réduction, qui fait partie du thème de la proportionnalité. Les mesures de longueur sont également mobilisées.</p> <p>Les compétences engagées sont « rechercher » (pour l'extraction d'informations dans des documents de types variés), « modéliser » (pour le recours à la méthode de validation ou non de la réduction), « calculer » (pour la mise en œuvre). La compétence « représenter » est mobilisée également, au travers des mesures et des différentes écritures des nombres.</p>
<p>Principe/but de l'activité</p>	<p><i>Il s'agit de déterminer si les deux reproductions de la Tour Eiffel présentées en photo sont « à l'échelle », c'est-à-dire si leurs dimensions correspondent à une réduction de la « vraie » Tour Eiffel. Le document « la tour en chiffres » fournit les informations nécessaires, parmi une grande quantité de données.</i></p>
<p>Scénario(s) : modalités d'organisation</p>	<p>L'enseignant peut d'abord projeter une des photos de « petite » tour Eiffel, pour faire émerger des questionnements chez les élèves. La deuxième photo permet de donner un coup de pouce à la réflexion : ces deux tours sont-elles toutes les deux fidèles ? Ont-elles la même « allure » ? Ce sera l'occasion de reformuler la question, par l'entrée « échelle » ou « agrandissement-réduction ».</p> <p>Il manque aux élèves une référence, qui leur fournit les mesures nécessaires de la « vraie » tour. L'enseignant peut laisser les élèves chercher, au CDI ou en classe si un accès à internet est possible, ou leur présenter le document « la tour en chiffres », qui nécessitera peut-être tout de même des recherches supplémentaires, car tout n'est pas explicite : la fiche technique fournie peut, en plus ou à la place de « la tour en chiffres », apporter des clarifications ou des compléments.</p> <p>Les élèves, par groupe, vont mesurer, choisir quelles données comparer et proposer une conclusion. La synthèse permettra de discuter de la conclusion à apporter et du choix de données suffisantes.</p>
<p>Matériel pour la séance</p>	<p>Les photos sont nécessaires pour mesurer ; il faut donc aussi une règle graduée, et une calculatrice.</p>
<p>Points de vigilance</p>	<p>La question du choix de valeurs approchées peut gêner les élèves. C'est justement à eux de définir ce qui leur semble pertinent, et ce qui leur permet de tenir leur démarche comme valide ou non.</p>
<p>Adaptations possibles</p>	<p>On peut demander, en plus ou à la place de la question proposée ici, quelle miniature est la plus proche des proportions réelles de la tour Eiffel.</p>
<p>Auteure</p>	<p>Claire Lommé, professeure de mathématiques en collège et lycée, formatrice</p>



La tour en chiffres

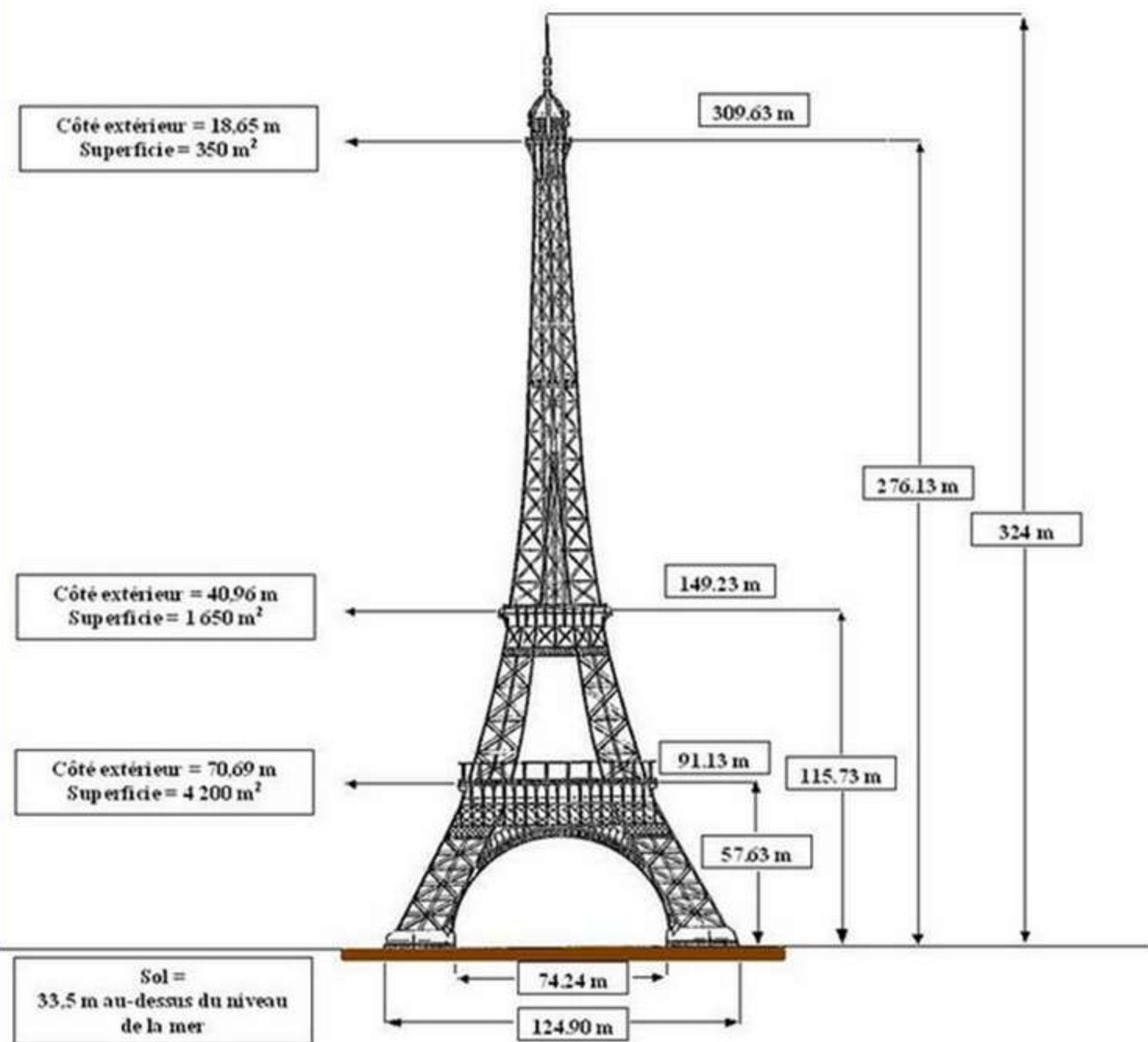
Objet de discorde, de convoitise et de fascination, la tour Eiffel ne laisse personne indifférent. Riche d'une histoire pleine de rebondissements, elle vous révèle ici toutes ses informations clés.

Les chiffres à retenir

Hauteur actuelle	324 mètres
Hauteur initiale sans antenne	312 mètres
Largeur totale	125 mètres (au sol)
Largeur d'un pied/pilier	25 mètres (au sol)
1er étage	57 mètres, 4415 m ²
2e étage	115 mètres, 1430 m ²
3e étage	276 mètres, 250 m ²
Ascenseurs	5 ascenseurs du sol au 2e, 2 batteries de 2 duolifts du 2e au sommet
Poids de la charpente métallique	7 300 tonnes
Poids total	10 100 tonnes
Nombre de rivets utilisés	2 500 000
Nombre de pièces de fer	18 038
Piliers	Les 4 piliers forment un carré de 125 mètres de côté

Source : <https://www.tou Eiffel.paris/fr/le-monument/chiffres-cle>





Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Donn%C3%A9es_techniques_de_la_tour_Eiffel



Start

