



8

La Tour, de haut en bas

Les escaliers

Pour atteindre le sommet de la Tour, il faut gravir 1 665 marches, mais l'escalier qui mène du deuxième au troisième étage est interdit au public.

L'escalier hélicoïdal qui menait du deuxième étage au sommet fut démonté et découpé en 24 tronçons en 1983. Une partie est restée sur la Tour, exposée au premier étage, trois tronçons ont été offerts à des musées français (musée d'Orsay, musée de la Villette à Paris, et musée de l'Histoire du fer à Janville-Nancy), d'autres vendus aux enchères par tronçons. En novembre 2007, l'un de ces tronçons, d'une hauteur de 4,50 m et pesant plus de 700 kg, a été acheté 180 000 euros par une société néerlandaise.



Escalier hélicoïdal conduisant du 2^e au 3^e étage démonté en 1983

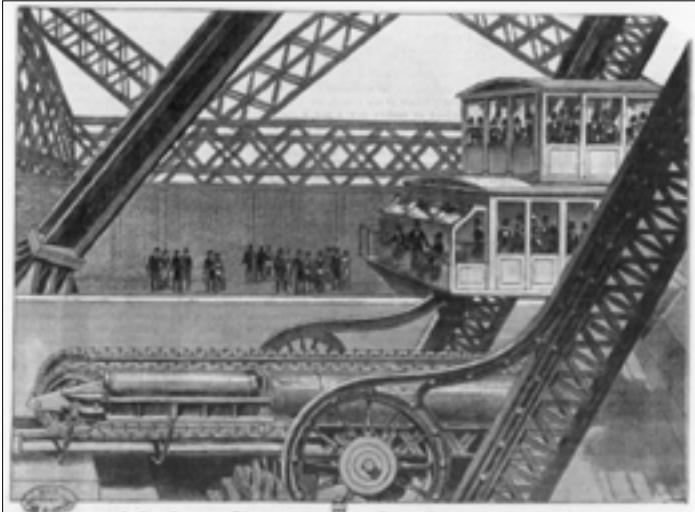


Escalier conduisant du 1^{er} au 2^e étage (357 marches)

Pour permettre aux visiteurs de parvenir sans fatigue dans les étages, il fut prévu dès l'origine d'installer des ascenseurs pour accéder aux différents niveaux.



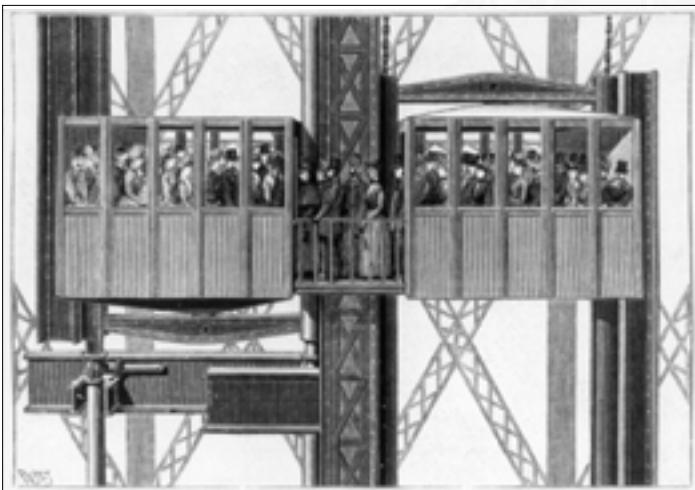
La Tour, de haut en bas



Mécanisme des ascenseurs Roux et Combaluzier

Les piliers Nord et Sud ont été équipés d'ascenseurs Otis desservant les deux premiers étages, à l'aide d'une cabine à deux niveaux tirée par un câble actionné par un piston hydraulique. Ceux des piliers Sud et Nord furent remplacés en 1910.

Dans les années 1950, puis 80-90, le nombre de visiteurs a entraîné la modernisation des ascenseurs et l'installation de nouveaux systèmes assistés par ordinateurs et de plus grande capacité.

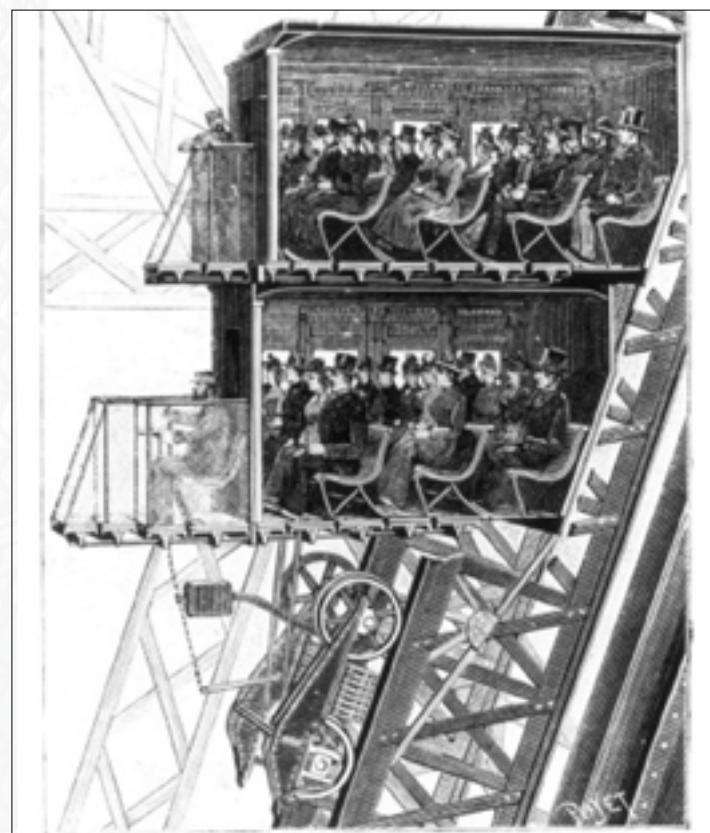


Ascenseur Edoux pour aller du 2^e au 3^e étage de la Tour de 300 m – Disposition des cages au plancher intermédiaire pour le transbordement des voyageurs à 240 m d'altitude

Les ascenseurs

En 1889, c'est l'entreprise française Roux, Combaluzier et Le-pape qui installa des ascenseurs desservant le 1^{er} étage par les piliers Est et Ouest.

Dix ans plus tard, avant l'Exposition universelle de 1900, ils furent remplacés par des ascenseurs hydrauliques fabriqués par Fives-Lille.



Coupe des cabines des ascenseurs Otis - gravure N & B de Poyet - La Nature, 1889, p. 360.

Pour relier le deuxième au troisième étage, l'ascenseur Edoux, à piston hydraulique, avec transbordement à mi-hauteur, est resté en service jusqu'en 1983, date à laquelle il a été remplacé par deux cabines électriques.



La Tour, de haut en bas

Exercices appliqués

CP - CE1



Français / Lecture / Vocabulaire

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Trouver un mot de sens opposé pour un adjectif qualificatif, un verbe d'action ou pour un nom.

- Inscrire la phrase au tableau

Auras-tu le courage de monter les 1 665 marches d'escaliers pour atteindre le sommet de cette grande Tour ?

- Faire chercher le contraire du verbe monter. Trouver d'autres mots qui ont un contraire dans la phrase : sommet / bas, base ; grande / petite
- Faire rechercher les contraires de ces verbes :

descendre : entrer :
ouvrir : éteindre :

- Faire rechercher les contraires de ces adjectifs :

petit : vieux :
lent : léger :

- 4) Faire rechercher les contraires de ces noms :

le début : la l'arrivée : le
le bruit : le la tristesse : la

Mathématiques

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Lire des informations chiffrées dans un tableau.

Savoir résoudre un problème simple.

Tarifs individuels 2008

Du 15 mars 2008 au 3 avril 2009		
Ascenseur	Plein tarif (adultes/enfants 12 ans et +)	Tarif réduit (enfants 3 à 11 ans)
Sommet	12 €	7 €
2 ^e étage	8 €	4 €
1 ^{er} étage	5 €	3 €

- Après avoir expliqué le tableau (signification des mots « individuels », « adultes », « plein tarif », « tarif réduit ») et cherché comment se « lisait » le tableau (ligne, colonne), faire rechercher collectivement et oralement (ou avec l'ardoise) le tarif pour le 1^{er} étage pour 1 adulte, puis pour 1 enfant, puis pour le 2^e étage, puis pour le sommet, afin de vérifier la bonne lecture du tableau.
- Proposer ensuite aux élèves quelques petits problèmes de prix à payer pour 2 adultes au 1^{er} étage, 1 adulte et 1 enfant au 2^e étage...

Découverte du monde

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Apprendre quelques règles d'hygiène et de sécurité personnelles et collectives.

- À propos des escaliers et des ascenseurs, rappeler quelques règles de sécurité à respecter à l'école (si escaliers et / ou ascenseurs), dans les immeubles et dans les monuments (pas de bousculade, ne pas prendre l'ascenseur sans adulte, les boutons d'urgence...).
- Élaborer un règlement pour les déplacements à l'école ou en sortie (visites, équipements sportifs...).



La Tour, de haut en bas

Exercices appliqués

CE2 - CM1 - CM2



Français / Lecture / Grammaire

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Identifier et construire correctement des phrases négatives, interrogatives, injonctives, exclamatives.

- Faire lire les phrases, puis reconnaître de quel type de phrase il s'agit.

Quelle montée ! Attends-moi ! Tu vas trop vite ! N'es-tu pas fatigué après toutes ces marches ?

- Faire écrire ces phrases à la forme négative.
- Faire transformer ces phrases comme demandé.

La Tour est superbe. → interrogative

Je monte tout en haut → négative

Vous photographiez la Tour → injonctive (impérative)

Les ascenseurs sont rapides → exclamative

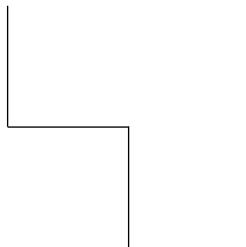
Mathématiques / Géométrie

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Reconnaître et tracer des perpendiculaires.

Savoir utiliser la règle et l'équerre pour tracer.

- Faire compléter le dessin de l'escalier en utilisant la règle et l'équerre.



Mathématiques / Problèmes

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Lire des données dans des tableaux, résoudre des problèmes présentés sous forme de tableau.

Tarifs individuels 2008

Du 15 mars 2008 au 3 avril 2009		
Ascenseur	Plein tarif (adultes/enfants 12 ans et +)	Tarif réduit (enfants 3 à 11 ans)
Sommet	12 €	6,70 €
2 ^e étage	7,80 €	4,30 €
1 ^{er} étage	4,80 €	2,50 €
Escalier	+ 25 ans	- 25 ans
1 ^{er} et 2 ^e étages	4,00 €	3,10 €

Les enfants de moins de 3 ans sont les invités de la Tour Eiffel.

- Faire résoudre ces problèmes :

Lucas, ses parents et sa grande sœur de 14 ans montent au 2^e étage de la Tour Eiffel en ascenseur, combien vont-ils payer ?

Manon, ses parents et ses deux petits frères de 4 et 2 ans veulent monter au 1^{er} étage par l'ascenseur, combien devront-ils payer ?

Thomas, Yoan, Marie et Delphine, âgés de 18 ans veulent monter au 2^e étage par les escaliers, combien vont-ils payer ?