

# Réponses

Aide-toi d'un miroir pour lire les réponses.

13- Paris : 14- Lion : 12- Eiffel : 10- Femme  
 6- Garçons : 7- Colmar : 8- Hugo : 9- Octobre : 10- Egypte : 11- Cuivre : 15- Menuisier :  
**Réponse 11** : 1- Belgique : 5- Luxembourg : 3- Expositions : 4- Auguste : 2- Tourche :  
**Réponse 8** : 33- gravure sur bois : 34- chromatographie : 32- gravure sur métal  
 brisé de l'ère)  
 31- 3e : 35- la sculpture masculine (appareils utilisés pour la projection d'images et non pour la  
 lecture d'une sculpture masculine mais son apparition est bien ancienne) : 50- 4e : 30- 2e :  
**Réponse 8** : 50- 6e : 51- 4e : 58- 5e (la caméra obscura ou chambre noire qui projette est bien  
 50- c : 51- a : 55- p : 53- p : 54- c : 52- p  
**Réponses 0-1** : 13- p : 14- p : 12- c : 10- p : 11- a : 18- c : 10- c (fête nationale américaine) :  
 15- une sculpture  
 10- non, il travaille avec un autre menuisier : 11- un maillet, un marteau, etc. :  
 combes utilisés à l'école car c'est un instrument de mesure et non de tracé) : 8- une belle :  
**Réponses 4-2** : 1- des broches et des bords : 8- un combes (attention ! celui-ci est différent de  
 de l'arabesque : 2- Richard Morris Hunt : 0- Eugène Viollet-le-Duc  
**Réponse 3** : 1- Auguste Bartholdi : 5- Jeanne Emille Bartholdi : 3- Gustave Eiffel : 4- Edouard

## Le sais-tu ?

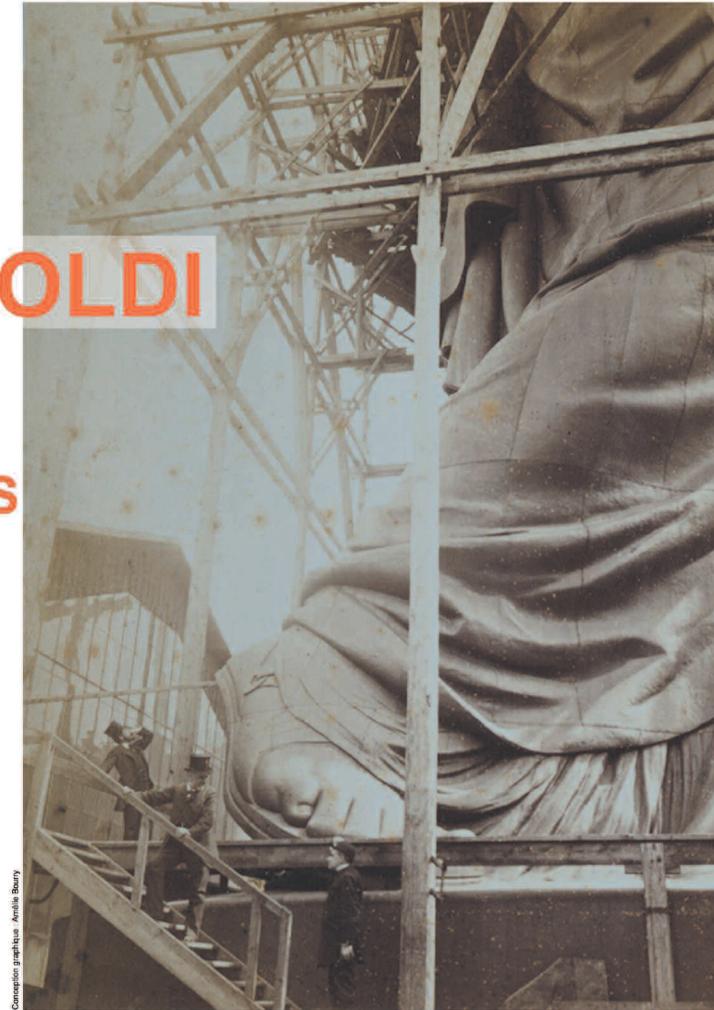
La Statue de la Liberté est constituée de plaques de cuivre fixées sur une structure en fer. Seulement, quand certains métaux sont en contact en présence d'humidité, il se produit une corrosion : l'un des deux métaux s'oxyde, ce qui affaiblit la structure de la statue. En 1984, une rénovation a été nécessaire pour remédier à ce problème.

Musée des arts et métiers - Conservatoire national des arts et métiers - Département pédagogique et culturel  
 292, rue Saint-Martin - 75141 Paris Cedex 03  
 Conception et rédaction : Cédric Mastellari, Valérie Perez et Sicka Yamajako  
 Maquette : Vincent Raynard. Photos : © Musée des arts et métiers  
[www.bartholdi.arts-et-metiers.net](http://www.bartholdi.arts-et-metiers.net)  
[www.arts-et-metiers.net](http://www.arts-et-metiers.net)

## BARTHOLDI

### LES BÂTISSEURS DE LA LIBERTÉ

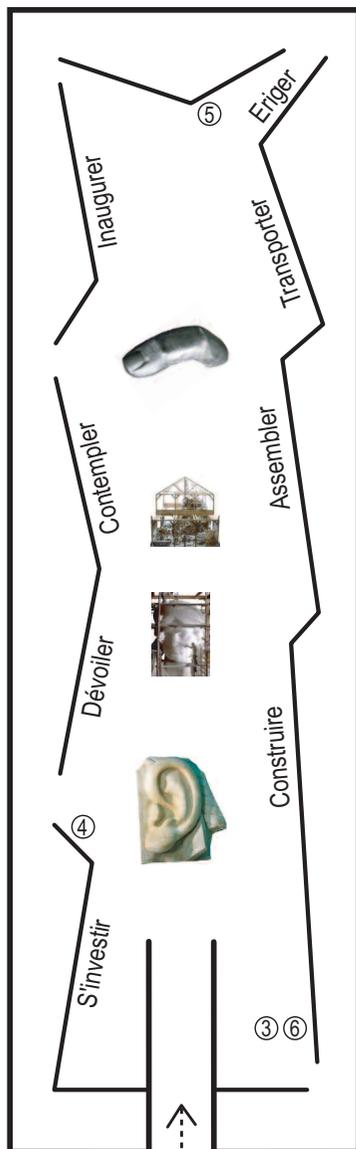
Livret-jeu  
7-12 ans



Exposition de photographies (1876-1886)  
 7 décembre 2004 - 6 mars 2005

60 rue Réaumur - Paris 3<sup>e</sup>  
 M<sup>o</sup> Arts et Métiers  
[arts-et-metiers.net](http://arts-et-metiers.net)

# Plan



Entrée ..... Accueil  
① ②

Remplis ce livret et, avant de partir du musée, rends-toi à l'accueil pour recevoir ton **diplôme de chef de chantier** !



## Le sais-tu ?

Les mensurations de la statue

Hauteur totale : 93 m

Main : 5 m

Statue : 46,05 m

Index : 2,50 m

Piédestal : 27,20 m

Tablette : 7,18 m

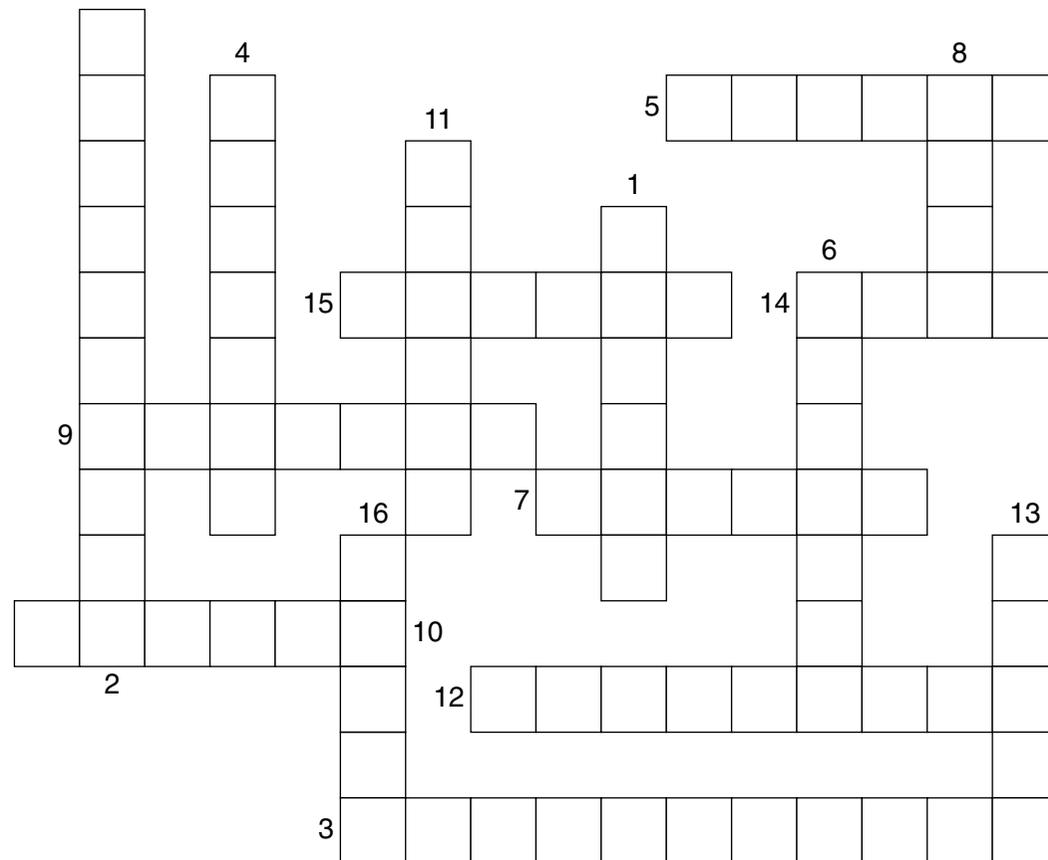
Épaisseur du cuivre : 0,8 mm à 3 mm

Torche : 6,40 m

Bras droit tenant la torche : 14 m

Masse totale : 254 tonnes

Mots croisés : la Statue de la Liberté te pose des questions. Trouve les réponses et note-les dans la grille.



1- On m'a installé sur cette île afin que je puisse être vue dès le large.

2- Tu peux voir une de mes répliques dans ce célèbre jardin parisien.

3- Mon buste et ma main ont été dévoilés lors d'une de ces rencontres universelles.

4- Connais-tu le 2<sup>e</sup> prénom de celui qui m'a construite ?

5- Regarde ma main droite. Que porte-t-elle ?

6- On peut lire un poème sur mon piédestal. Qui l'a écrit ?

7- Dans quelle ville est né mon créateur ?

8- Ce célèbre écrivain français m'a rendu hommage.

9- C'est le mois de mon inauguration.

10- En visitant ce pays chaud, Bartholdi a eu l'idée de me construire.

11- Ma « peau » est faite de ce métal.

12- Quel corps de métier permet la réalisation des gabarits en bois ?

13- Dans quelle ville ai-je été construite avant mon installation à New York ?

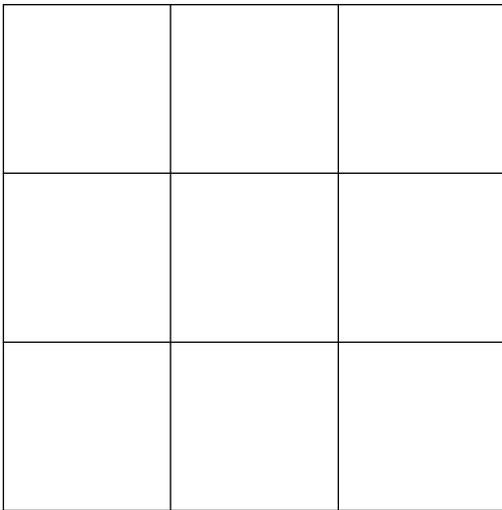
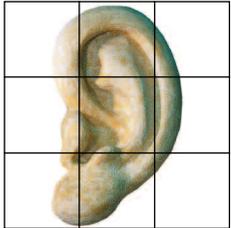
14- Mon créateur a aussi réalisé cette sculpture animalière à Belfort.

15- Célèbre pour sa tour, cet homme a conçu mon « squelette ».

16- Regarde bien mon visage, je ne suis pas un homme mais une...

# Jeux

Agrandis l'oreille de la statue en utilisant la méthode des carreaux.



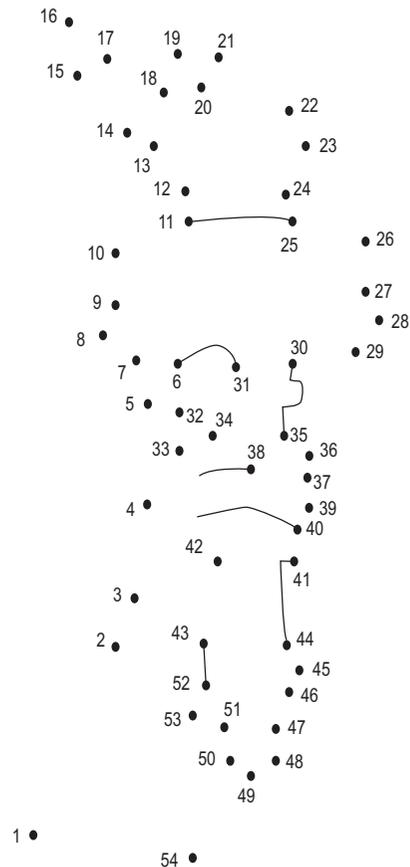
## Le sais-tu ?

La Liberté éclairant le monde se dresse sur son piédestal à l'entrée de la baie de New York. Elle était le passage obligé des immigrants arrivant d'Europe par bateau. Le poème d'Emma Lazarus (1849-1887) fut gravé sur le piédestal. Retrouve-le sur ton diplôme !

## Le sais-tu ?

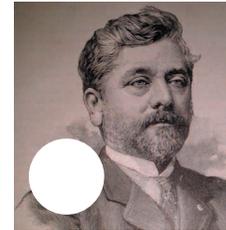
La Statue de la Liberté a dans la main gauche une tablette où est inscrite en chiffres romains la date de l'Indépendance des États-Unis d'Amérique, c'est-à-dire le 4 juillet 1776.

Relie les points.



# Album photo

Indique dans ces portraits le numéro correspondant à la fonction de chaque personnage. Aide-toi des indices du plan page 2.



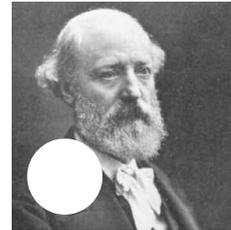
Gustave Eiffel  
(1832-1923)



Richard Morris Hunt  
(1827-1895)



Edouard de Laboulaye  
(1811-1883)



Eugène Viollet-le-Duc  
(1814-1879)



Frédéric Auguste  
Bartholdi  
(1834-1904)



Jeanne Emilie  
Bartholdi  
(1829-1914)

- 1- Il a créé la Statue de la Liberté.
- 2- Elle a offert toutes les photos et les objets exposés au Musée des arts et métiers en 1907.
- 3- Célèbre pour sa tour, il succède à Viollet-le-Duc dans le projet de Bartholdi.
- 4- Il a présidé en 1875 l'Union franco-américaine.
- 5- Il a conçu le piédestal de la statue.
- 6- Il est le premier architecte de la statue.

## Le sais-tu ?

Il y a trois Statues de la Liberté dans Paris : au Musée des arts et métiers, au jardin du Luxembourg et sur l'île aux cygnes, près du pont de Grenelle. En France, on trouve d'autres répliques à Angoulême et Planteil par exemple.

# Des hommes et des métiers

Aide-toi des deux maquettes d'atelier pour répondre aux questions.



## Contremaître

Le contremaître suit le projet de construction, de la commande jusqu'à la livraison. Il fait des esquisses du projet. Pendant la réalisation, ses missions sont variées : faire les plans d'exécution, suivre les équipes de travail, assurer la promotion... Ce métier demande rigueur, créativité et aisance relationnelle.

7- Qu'y a-t-il sur la table ? .....

## Sculpteur

Le sculpteur est un spécialiste de la forme ; il peut travailler sur différents matériaux : pierre, argile, plâtre... La réalisation d'une sculpture nécessite de savoir reproduire l'œuvre à différentes tailles, et demande de connaître la résistance des matériaux. Les qualités requises pour ce métier sont l'habileté, la précision et le sens artistique.

8- Quel est l'outil utilisé ? .....



## Gâcheur de plâtre

Le plâtre se présente sous forme d'une poudre venant d'une roche, le gypse, qui est broyée et cuite. Le gâcheur est l'ouvrier chargé de mélanger le plâtre avec l'eau, l'important étant d'éviter que des bulles ou des grumeaux se forment. Un bon gâcheur doit avoir une bonne connaissance du matériau : temps de séchage, dosages, etc.

9- Que tient-il dans la main ? .....

## Menuisier

Le menuisier est chargé de réaliser des ouvrages en bois : portes, placards, escaliers... Cette réalisation requiert différentes étapes : dessin, débitage du bois, montage et éventuellement vernissage. Le menuisier est un artisan habile, aux mouvements rapides et sûrs, qui maîtrise les notions essentielles de géométrie.

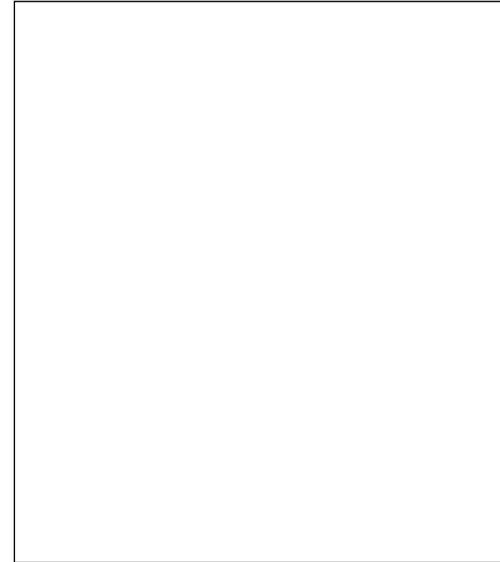
10- Est-il seul à travailler à sa table ? .....



## La reproduction de l'image photographique à l'aide de l'imprimerie

Le dessin a été le premier moyen de diffuser une image.

Dessine ce qui selon toi pourrait représenter la liberté.



Un autre moyen de reproduction d'une image est l'imprimé, fait à partir de la gravure sur bois ou sur métal. Ensuite, de nouvelles techniques ont permis de gagner en rapidité : la lithographie (gravure sur pierre) et la photogravure. Cette dernière méthode a notamment favorisé l'utilisation des images dans les journaux.

A l'aide des pièces exposées, retrouve les noms des techniques de gravure correspondant aux images ci-dessous.



33- .....



34- .....



35- .....



Photo du buste de la statue, Exposition universelle de Paris, 1878



Dessin d'après photo paru dans le *Harper's Magazine*, juillet 1884

Bartholdi a bénéficié de l'essor de la presse à grand tirage pour diffuser largement les images de la réalisation de sa statue. En plus, il a aussi profité des Expositions universelles pour dévoiler son projet et récolter les fonds nécessaires à sa réalisation.

# Promouvoir la Liberté

## (domaine de la communication)

Pour répondre à cette partie du livret, tu devras aller dans le domaine de la Communication, au 1<sup>er</sup> étage du musée.

Une des clés de la réussite du projet de Bartholdi a été ce qu'on appellerait aujourd'hui une « bonne campagne de publicité ». Pour promouvoir la statue, il a adopté différentes stratégies.

### La photographie

À l'époque de la construction de la statue (1875-1886), la technique photographique est encore en pleine évolution. Voici les grandes dates qui ont marqué son histoire :

1816 : Niépce obtient la première photographie.

1839 : Daguerre dévoile son procédé qui va être l'un des premiers utilisés.

1880 : Naissance de la photographie instantanée.

1990 : L'appareil photo numérique.

Après avoir observé la collection d'appareils photographiques, seras-tu capable de classer les instruments ci-dessous du plus ancien au plus récent (numérote de 1 à 6).



26- Appareil de type reflex



27- Lanterne magique



28- Camera obscura



29- Chambre de touriste



30- Appareil de type box



31- Chambre daguerrienne

L'as-tu remarqué ? Il y a un intrus qui n'a rien à voir avec la photographie. Note son nom :

32- .....



### Chaudronnier

Le chaudronnier travaille sur différents matériaux (cuivre, acier, étain...) pour leur donner une forme particulière. Ce travail consiste, par exemple, à tracer, découper, cintrer et repousser des feuilles de métal. Les activités de chaudronnier requièrent de l'habileté manuelle et une bonne perception des formes et des volumes dans l'espace.

11- Quels sont les outils utilisés ? .....

### Ferronnier

Le ferronnier est le spécialiste du fer forgé mais aussi d'autres métaux tels le cuivre, l'acier ou le plomb. Il fabrique des éléments de décoration comme des pieds de lampes ou des grilles, et réalise des structures de soutien afin d'assembler des plaques métalliques. Il doit posséder un sens artistique, bien connaître les matériaux et le dessin géométrique.

12- Sur quel objet forgent-ils ? .....



### Riveur

Le riveur, appelé aujourd'hui "riveteur", est l'ouvrier chargé d'assembler deux éléments de tôle en les serrant l'un contre l'autre au moyen de rivets, sortes de clous. La première manipulation consiste à buriner les plaques, c'est-à-dire à enlever les éventuelles bavures de métal. Autrefois, l'opération de rivetage était effectuée à la main et demandait donc précision et grande force physique.

### Photographe

La photographie peut s'exercer dans de nombreux domaines. Mais dans les années 1880, les professionnels se sont généralement spécialisés. Les tirages photographiques étaient fréquemment publiés sous forme de gravures dans les journaux même si les techniques de reproduction n'étaient pas au point. Le métier de photographe nécessite une bonne connaissance du matériel et de grandes qualités d'organisation et d'imagination.



Chambre photographique de voyage

# Quiz

Les questions font référence aux différentes parties de l'exposition. Aide-toi des panneaux pour répondre.

## Accueil

- 13 - Quel événement doit célébrer la construction de la Statue de la Liberté ?
- a- La découverte de l'Amérique par Christophe Colomb
  - b- Le centenaire de l'Indépendance américaine (1776-1876)
  - c- L'anniversaire du président des Etats-Unis



## S'investir

- 14- Comment s'appelle la société chargée de récolter l'argent nécessaire à la construction de la Statue de la Liberté ?
- a- La société de la Liberté
  - b- L'Union franco-américaine
  - c- Le FLS ou le Front de Libération des Statues



- 15- Quelle somme d'argent est finalement rassemblée en 1880 ?
- a- 3 000 euros
  - b- Trois francs, six sous
  - c- 600 000 francs

## Dévoiler

- 16- Quelles sont les deux premières parties de la statue que dévoile Bartholdi à l'Exposition universelle de Philadelphie en 1876 ?
- a- La tête et les jambes
  - b- La main et le flambeau
  - c- La moustache et le képi



## Construire

- 17- Où est construite la Statue de la Liberté avant son installation à New York ?
- a- À Paris
  - b- À Pékin
  - c- À Madrid



## Assembler

- 18- Quelle somme doivent payer les Parisiens pour effectuer l'ascension de la Statue de la Liberté, dans la plaine Monceau à Paris ?
- a- C'était gratuit
  - b- 12 dollars
  - c- 50 centimes



- 19- À quelle date la Statue de la Liberté est-elle officiellement donnée au peuple américain ?
- a- Le 14 juillet 1889
  - b- Le 1<sup>er</sup> janvier 1492
  - c- Le 4 juillet 1884

## Le sais-tu ?

La Statue de la Liberté a été reproduite dans le monde entier ! Par exemple, tu pourras en trouver une en Angleterre à Lakenheath, en Argentine à Buenos-Aires, en Chine à Guangzhou et en Thaïlande à Bangkok.

## Transporter

- 20- Par quels moyens de transport la Statue de la Liberté voyage-t-elle entre Paris et New York ?
- a- Un camion et un avion
  - b- Une charrette et une montgolfière
  - c- Un train et un bateau



- 21- Sur quel navire la Statue de la Liberté traverse-t-elle l'océan Atlantique ?
- a- L'Isère
  - b- Le Béarn
  - c- La Loire

- 22- Combien de temps dura cette traversée ?
- a- 6 mois
  - b- Près d'un mois
  - c- Une semaine

## Inaugurer

- 23- Quelle est la hauteur totale de la Statue de la Liberté ?
- a- 6 pieds et 6 pouces
  - b- 93 mètres
  - c- 39 mètres



- 24- Combien y avait-il d'invités lors de l'inauguration de la Statue de la Liberté à New York, le 28 octobre 1886 ?
- a- 100
  - b- 1000
  - c- 10 000

## Contempler

- 25- Où est installée la Statue de la Liberté à New York ?
- a- Sur la place de la mairie
  - b- Sur l'île de Bedloe
  - c- Sur l'île de Pâques



## Le sais-tu ?

À la demande de Frédéric Auguste Bartholdi, Léon Galet a fabriqué des Statues de la Liberté miniatures qui ont été vendues aux Etats-Unis. Avec l'accent américain, le nom Galet est devenu « gadget », terme utilisé de nos jours.