

## Illusions

Du 6 novembre 2018 au 18 août 2019

Au Palais de la découverte

« À l'occasion de l'exposition *Illusions* présentée au Palais de la découverte, nous proposons de briser un interdit en révélant à nos visiteurs les secrets des magiciens. En réalité, il s'agira simplement de décrypter les phénomènes qui trompent nos sens. Pour cela, et comme il est de coutume dans nos maisons de science, le public sera invité à se retrousser les manches et à participer à l'exposition afin de faire en sorte que ces illusions ne le soient plus... » Bruno Maquart, président d'Universcience.

Présentée au Palais de la découverte du 6 novembre 2018 au 18 août 2019, l'exposition *Illusions* lève le voile sur le monde étonnant des illusions. Paradoxes et autres distorsions des sens, les illusions naturelles ou fabriquées ont toujours fasciné. Accessible dès 7 ans, cette exposition propose, à travers une quarantaine d'expériences ludiques, de découvrir ces phénomènes et décrypter les tours qu'ils jouent à notre cerveau. Étonnant et surprenant !

### De l'importance des illusions

Magie, art cinétique, installations, les illusions font régulièrement l'objet de mises en scène spectaculaires reproduisant les effets de surprise, pour le bonheur de tous. Mais pourquoi le cerveau est-il perméable à ces impostures ? Sur quels ressorts reposent ces stratagèmes ? Il n'y a en réalité rien de magique : tout est question d'interprétation. La perception, ce processus cérébral dynamique, n'est pas une simple photographie de la réalité. Dans notre monde cartésien où la logique règne en maître, lorsque les illusions font irruption, nos repères s'écroulent tel un château de cartes et nous « perdons la tête ».

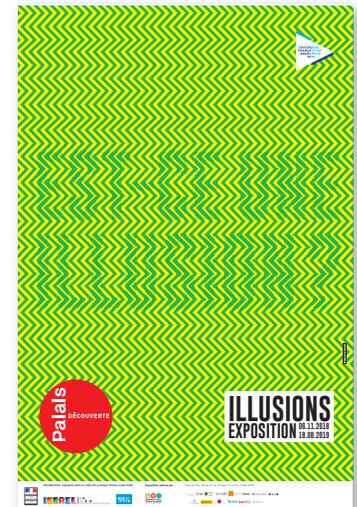
### Quand les sens trompent le cerveau

En optique, les illusions correspondent à une réalité faussée, induite par des erreurs de perception de forme, couleur, dimension, relief ou mouvement de certains objets. Nos sens perçoivent quelque chose qui invite notre cerveau à combler un vide, interpréter une sensation en s'appuyant sur son expérience de façon « logique ». Les illusions auxquelles le cerveau est confronté peuvent être de toute nature : visuelles, les plus connues, mais aussi auditives, tactiles, etc...

Une quarantaine de mises en situation interactives jalonnent ainsi le parcours de l'exposition. Les dispositifs permettent de mettre en lumière différentes catégories d'illusions, selon la façon dont le cerveau traite l'information perçue. Quatre mécanismes d'analyse cérébrale sont ainsi présentés : **le cerveau interprète - le cerveau sélectif - le cerveau sensible - le cerveau expert**

#### ► **Interprète** – quand les certitudes sont des leurre

Le cerveau identifie des objets et des personnes. Pour ce faire, il utilise les connaissances enfouies dans notre mémoire afin de reconnaître ce qui a un sens pour lui. Si les informations qu'il reçoit sont partielles, ou que les caractéristiques d'un objet sont déformées, il les transpose en comblant les vides. Ainsi, il utilise la mémoire et des indices contextuels pour « corriger ». Mais vigilance ! Il arrive qu'il se trompe... et c'est l'illusion.



Exposition produite par le Bloomfield Science Museum de Jérusalem. Manifestation organisée dans le cadre de la saison France-Israël 2018, avec le soutien de l'Institut français et du Comité des mécènes de la Saison France-Israël 2018.



Manifestation organisée dans le cadre de la Saison France-Israël 2018



Comité des mécènes de la Saison France-Israël 2018



Dès 7 ans.  
Trilingue : français, anglais, espagnol

#### Les mains dans le cambouis

Cette ligne regroupe des expositions qui démontrent les savoir-faire techniques, valorisent l'innovation et la création industrielles, et mettent en jeu les sciences de l'ingénieur. Il s'agit de radio-graphier, de conter et expliquer tout objet à forte valeur d'usage, fait de la main de l'homme ou par la machine... en somme, explorer le génie technique à l'œuvre.

### ► **Sélectif** – que choisir ?

Les processus de perception du cerveau fonctionnent selon un ensemble d'hypothèses acquises au fil de nos expériences. L'une de ces hypothèses est qu'il n'existe qu'une seule façon correcte d'interpréter les informations provenant des sens. Le cerveau s'aligne sur cette interprétation, la plupart du temps inconsciemment. Face à une image ambivalente, qui possède deux lectures possibles, le cerveau passe d'un motif à l'autre alternativement, sans savoir choisir.

### ► **Sensible** – l'influence des comparatifs

Les sens reçoivent des informations provenant du corps et de son environnement. Pour gérer cet afflux continu, le cerveau se concentre sur les informations les plus essentielles à son fonctionnement et accorde moins d'attention à d'autres. Ainsi, notre cerveau détecte plus aisément les changements inopinés de temporalité ou d'espace que des transformations progressives, comme les nuances de luminosité. Chaud, froid, petit ou grand ? Tout dépend du référentiel de comparaison !

### ► **Expert** – les sens s'entremêlent

Le cerveau humain a développé des domaines d'expertise pour appréhender efficacement la réalité, comme par exemple dissocier les visages. Cependant, cette expertise s'appuie sur un ensemble d'hypothèses préalables inflexibles, rendant notre cerveau vulnérable. S'il permet une interprétation riche et intégrée, il peut être aussi incapable de résoudre une incohérence.

---

## **Autour de l'exposition**

### **Des illusions pour tromper le cerveau** (médiation)

Le fonctionnement des récepteurs sensoriels, le traitement des informations par le cerveau, les facteurs influençant notre perception... sont abordés lors de petites expériences et illusions. Elles démontrent que la perception est multisensorielle et résulte de processus complexes, actifs et « intégrés ».

*De la 6<sup>e</sup> à la Terminale - durée: 1h - espace de médiation de l'exposition*

---

## **Informations pratiques**

### **Palais de la découverte**

avenue Franklin-Roosevelt - 75008 Paris  
📍 Franklin Roosevelt ou Champs-Élysées Clemenceau

### **Information du public**

01 56 43 20 20

### **Horaires**

Ouvert tous les jours, sauf le lundi,  
de 9h30h à 18h, et le dimanche de 10h à 19h.

### **Tarifs**

9€, TR: 7€ (+ de 65 ans, enseignants, – 25 ans, familles nombreuses et étudiants).  
Supplément 3€ pour le planétarium.  
→ Gratuit pour les – de 6 ans, les demandeurs d'emploi et les bénéficiaires des minimas sociaux, les handicapés et leur accompagnateur.

[www.palais-decouverte.fr](http://www.palais-decouverte.fr)



---

## **Information presse**

### **Aurore Wils**

01 40 05 70 15 / 06 46 66 18 97  
[aurore.wils@universcience.fr](mailto:aurore.wils@universcience.fr)