



UNIL / CHUV

## VISITE DÉCOUVERTE

---

À la recherche du mystère de la conscience !



[C3RV3AU]

---

Note ton prénom : .....

Exposition DANS LA TÊTE. Une exploration de la conscience  
(30 juin 2017 – 29 juillet 2018)  
12-15 ans

## BIENVENUE AU MUSÉE DE LA MAIN !

---

Aujourd'hui, tu vas découvrir une exposition sur la conscience. Mais qu'est-ce que cela veut dire ?

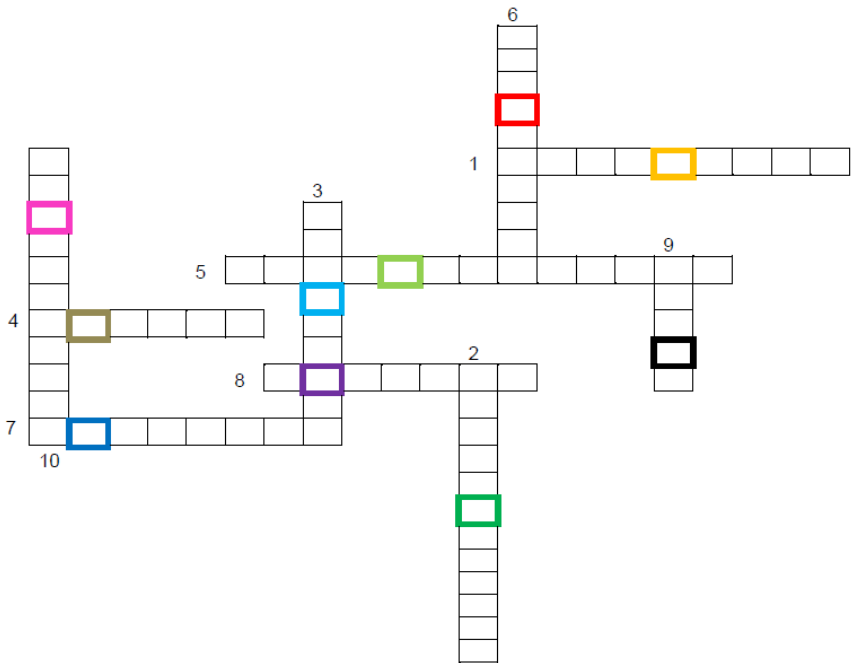
Des informations te seront données par C3RV3AU, un cerveau curieux qui essaie de comprendre le mystère de la conscience.

Bonne visite !

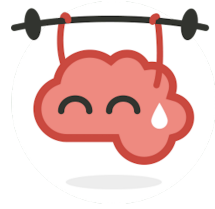


## Ouvre l'œil !

Des mots ont été cachés dans les explications de C3RV3AU retrouve-les et mets-les dans l'ordre de leur apparition dans le texte dans la grille ci-dessous afin de trouver le mot mystère à l'aide des couleurs.



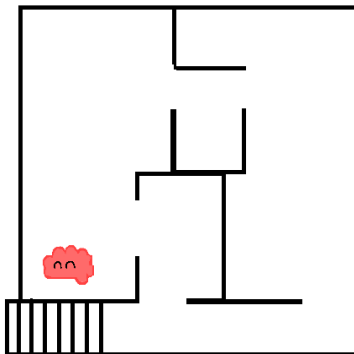
## Mais qu'est-ce que la conscience ?



Propose une définition ci-dessous et tu pourras la relire en fin de parcours afin de comparer ta perception de la conscience avant et après ta visite de l'exposition :

	La conscience c'est ...	
--	-------------------------	--

Suis maintenant C3RV3AU à l'étage inférieur pour commencer l'exploration de la conscience. Traverse la première petite salle et rends-toi dans la salle aux murs gris avec des fenêtres et des volets.



La première étape que C3RV3AU te propose de découvrir est celle de la perception.



## Être conscient ou inconscient de quelque chose

---



Tous les jours, nous voyons, entendons et touchons beaucoup de choses différentes. Mais nous n'en avons pas toujours conscience. Notre cerveau fait le tri entre ce qui est important et ce qui l'est moins. Ainsi, il y a beaucoup de choses que nous percevons de manière inconsciente. Par exemple, tu n'as pas pris garde en venant au musée de la couleur de la voiture qui est passée sur la route même si tu l'as regardée.

Teste ces deux interactifs pour mieux comprendre ce phénomène :

### 1) Attention inconsciente

Trouve le volet « Ouvrez-moi ! » et commence à lire le texte attentivement.

Que s'est-il passé ? .....



Si un élément est surprenant, nous avons tendance à nous en rappeler : une odeur étrange, un son bizarre, etc. Nous focalisons notre **attention** sur cet élément et il vient à notre conscience (pas comme la couleur de la voiture de l'exemple). Ainsi, si quelqu'un dit ton prénom alors que tu es concentré sur autre chose cela attire immédiatement ton attention. On appelle ce phénomène l'**attention inconsciente**.

Dirige-toi maintenant vers l'écran qui se trouve juste à côté.

## 2) Cécité attentionnelle

Sur l'écran, deux images se suivent.  
Trouves-tu la différence ?



	Images du chien : .....	
	Images des masques : .....	
	Images de la rue : .....	

### As-tu trouvé ?



Cette expérience montre qu'il existe beaucoup de situations pendant lesquelles l'inattention peut nous « aveugler » temporairement. On appelle ce phénomène la cécité attentionnelle. Ainsi, il se peut qu'on ne puisse pas remarquer le changement entre les deux images. En l'absence d'attention, un objet quel qu'il soit peut disparaître de notre conscience. Notre manière de **percevoir** le monde est donc dirigée par notre conscience.

## L'attention

Tu as pu comprendre que notre attention peut être focalisée différemment en fonction de l'activité que nous pratiquons. Dans ce tableau, inscris l'élément qui te demandera la plus grande attention dans chacune des situations.



	Mon attention sera focalisée sur...
Tout en traversant la route pour aller à l'école, Marc parle avec ses amis de son devoir de math qu'il n'a pas réussi à finir.	
Marie envoie un message à sa meilleure amie tout en faisant une bulle avec son chewing-gum et en torsadant ses cheveux avec sa main.	
Frank fait un devoir dans sa chambre en écoutant de la musique et en surfant sur internet.	

Observe cette image : que vois-tu de particulier ?



Réponse de C3RV3AU :

As-tu déjà vu une girafe avec des rayures de zèbre ?!?

Pour beaucoup d'entre nous l'image de la girafe apparaît comme normale parce que nous avons tendance à éliminer les détails.

De plus notre attention a été détournée par une scène déjà peu normale !







### 3) Donner du sens

Nous pouvons avoir ou non conscience des éléments qui nous entourent. Parfois, notre cerveau ne comprend pas bien ce qu'il perçoit alors il lui donne du sens, il construit sa propre réalité. Ce qui peut donner lieu à certaines illusions par exemple.

### Illusion de grandeur et de distance

Un panneau se trouve au fond de la salle d'exposition. Grâce à ta conscience, essaie de résoudre l'énigme qui se trouve sur le panneau de gauche et découvre l'illusion de la chaise.



Pour découvrir le code, regarde attentivement les images et cherche-les dans la salle. Dès que tu as trouvé l'énigme, regarde à travers le trou.

### Explications de C3RV3AU :



Ton cerveau te joue un tour ! À partir de deux éléments séparés, il reconstitue une chaise. Et si deux personnes se placent près des éléments, c'est comme si leur taille avait changé ! Ce phénomène s'appelle un conflit perceptif.

En t'inspirant de la photo sur la droite, tu peux faire des mises en scène rigolotes et demander à quelqu'un qui t'accompagne de prendre des photos.



#### 4) *Métamorphie* de Scenocosme

La prochaine salle est plus sombre que les autres. C'est mieux de lire les consignes ci-dessous avant d'entrer.

Tu vas te retrouver face à un cercle de tissu tendu. Approche-toi, pose ta main dessus et appuie délicatement.



Que se passe-t-il ? Que vois-tu ? Que ressens-tu ?.....

.....

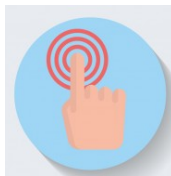
#### Explications de C3RV3AU :



Les artistes de Scenocosme ont travaillé avec trois des cinq éléments : l'air, l'eau, et le feu. Lorsque tu touches délicatement la toile, tu actionnes l'air : la lumière est blanche et la musique est légère. Lorsque tu touches plus fort, il s'agit de l'eau : la projection est bleue et la musique plus forte. Et finalement, si tu touches encore plus fort, il s'agit du feu : la couleur est orange ou rouge et la musique est intense.

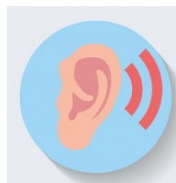
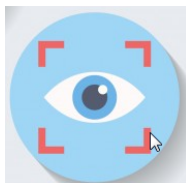
Et peut-être as-tu remarqué ton **reflet** au fond du tissu...

Comme tu as pu l'expérimenter, nous percevons le monde qui nous entoure grâce à nos sens.

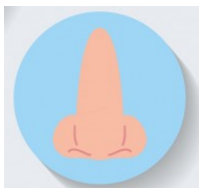


Jusqu'à maintenant, quels sens as-tu sollicité ?  
Peux-tu les citer ?

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

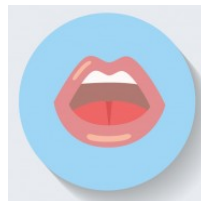


A ton avis, lesquels n'as-tu pas encore utilisé ?



- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

Retrouve les réponses à la fin du fascicule !



## Prendre conscience de soi



Dans la salle suivante, qui est violette, tu découvres comment on a conscience de soi-même et de son corps.

### 5) Test du miroir



???

Installe-toi sur le siège devant la projection qui se trouve à gauche en entrant. Mets le casque et appuie sur le bouton : « Test du miroir ».

Que font les enfants ? .....

.....



Grâce au « test du miroir » les scientifiques ont observé que l'enfant se reconnaît dans un miroir entre 15 et 18 mois. C'est donc à ce moment qu'émerge la conscience de soi. Pendant le test, l'expérimentateur applique une tache de couleur sur le visage de l'enfant. Lorsque l'enfant est capable de **se reconnaître**, il est surpris de voir cette tache et essaie de l'effacer, ce qui ne se produit pas si l'enfant ne se reconnaît pas dans le miroir. Quand tu avais moins d'1 an, tu n'arrivais pas encore à savoir que c'était toi dans le miroir !.

## 6) Conscience de son corps

Pour réaliser cette expérience, tu as besoin d'un partenaire.  
Tu peux aussi la refaire chez toi !

### Ton doigt, mon doigt ?

Lis les consignes inscrites sur le mur.

Qu'as-tu ressenti ?.....

.....

.....



### Explications de C3RV3AU :



Cette expérience trompe ton cerveau à l'aide des sens du toucher et de la vue. Tu as pu avoir l'impression que ton doigt était plus épais ou qu'il était engourdi. La perception et la conscience que tu as de ton corps peut se modifier facilement grâce à des illusions toutes simples comme celle que tu viens de faire. Il peut arriver lorsque tu te réveilles que tu ne sentes plus ta main si tu as dormi dessus, cela fait une drôle d'impression, c'est comme si notre main n'existait plus.

## 7) Modifier sa conscience corporelle

En plus des illusions, des méthodes permettent de modifier la conscience de son corps : par exemple par des méthodes de méditation ou d'hypnose.

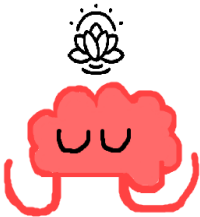


## Springtime de Jeroen Eisinga

Cet artiste reste immobile pendant que des milliers d'abeilles se trouvent sur lui. Mais, comment a-t-il fait pour arriver à rester calme ?.....

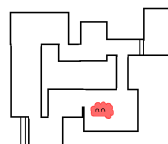
On peut imaginer qu'il s'est concentré et qu'il s'est mis lui-même dans un autre état de conscience. Il a par exemple pu faire de la méditation.

La **méditation** est une technique qui permet de gérer son attention. Fais un petit exercice avec C3RV3AU pour mieux comprendre ce que c'est. Tu peux également le faire à la maison.



- 1) Assieds-toi confortablement, et si tu as envie tu peux fermer les yeux.
- 2) Essaie de rester calme. Pour cela, il faut que tu fasses attention à ce que toutes les parties de ton corps soient tranquilles. Essaie de ne pas trop bouger.
- 3) Mets ta main sur ton ventre et sens comment tu respires. Fais attention à ta respiration et concentre-toi là-dessus. Ça peut sembler difficile, mais plus tu vas le faire, plus ça sera facile.
- 4) Assieds-toi confortablement avec le dos bien soutenu par un dossier, contre un mur), fixer un point légèrement au dessus de votre tête, prendre trois grandes inspirations et laisser les yeux se fermer calmement et naturellement.

Maintenant que tu es relaxé, tu peux monter à l'étage pour aller explorer le sommeil et les rêves...



## S'endormir



Le sommeil semble à priori mystérieux. Le passage de l'éveil au sommeil semble hors de notre contrôle. Il est difficile de dire à quel moment on s'est endormi. Il s'agit d'un passage d'un état de conscience à un autre.



### 8) Lit à bercement

Installe-toi sur le lit. Appuie sur le bouton pour activer son bercement.



Ecoute une ou plusieurs berceuses. Quelle chanson préfères-tu ? .....



As-tu aussi tendance à t'**endormir** dans le train ou dans la voiture ? Des scientifiques ont prouvé, grâce à une étude faite avec un lit mouvant, que le bercement facilite l'endormissement. Ce mouvement permet d'arriver plus vite au sommeil profond, d'où une meilleure nuit.

Tu peux continuer à explorer différents bruits facilitant la relaxation et le sommeil avec l'application : **NOISLI**  
Crée ton propre environnement sonore !

<https://www.noisli.com/>

## 9) Somnolence



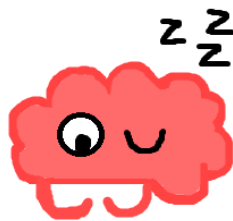
Le passage au sommeil n'est pas toujours conscient bien que nous ressentions la somnolence. La perte de conscience est-elle totale lorsque nous basculons dans le monde des rêves ?

.....

Voici des signes annonciateurs de sommeil. Note-les de 1 à 10 (10 étant les signes les plus forts) Complète ensuite la liste avec tes idées.

Pour observer des signes extérieurs d'endormissement, tu peux regarder la vidéo montrée sur le coussin.

SIGNES DE SOMNOLENCE	NOTE DE 1 A 10
Perte de concentration	
Bâillements	
Les yeux qui piquent	
Frissons	
L'impression que la tête tombe	
Perte de motivation	





## 10) Mais qu'y a-t-il dans la tête d'un dormeur ?

Traverse le couloir et rends-toi sur la droite dans la petite pièce d'à côté.



Natacha Lesueur, sans titre, 2005

### Dormir et rêver / Entre deux mondes



Le sommeil n'est pas un état simple et unique, il nous fait traverser différentes étapes durant lesquelles notre conscience « travaille différemment ». Pendant le sommeil, la conscience du monde et de nous-mêmes semble réduite.

Pourtant, les neurones, cellules qui composent notre cerveau, restent actifs. C'est probablement durant cette phase que s'opère le tri entre les informations plus ou moins pertinentes emmagasinées pendant la journée.

Ainsi, le sommeil fait l'objet d'études depuis de nombreuses années.



## Dormir

---

### 11) Ne dormir que d'un œil

Lorsque les animaux dorment, ils peuvent être plus facilement attaqués par d'autres animaux. Certains ont mis en place des tactiques afin de se protéger : par exemple trouver un endroit sûr pour dormir.



Que se passe-t-il chez les canards colverts lorsqu'ils dorment?.....

Sais-tu si d'autres animaux ont aussi cette façon de dormir?.....



C'est ce qu'on appelle le **sommeil** unihémisphérique. Le cerveau est formé de deux parties, appelées hémisphères. Dans ce type de sommeil, un seul côté du cerveau dort alors que l'autre reste éveillé pour permettre à l'animal d'être prêt à réagir en cas de danger.

Et chez l'être humain ? Lorsque nous ne connaissons pas l'endroit où nous dormons, nous avons un sommeil un peu plus léger et notre cerveau capte tous les bruits anormaux. C'est ce qu'on appelle l'Effet première nuit.

## 12) L'importance du sommeil

Chaque nuit, je fais mes 8 heures ! Et toi ?.....



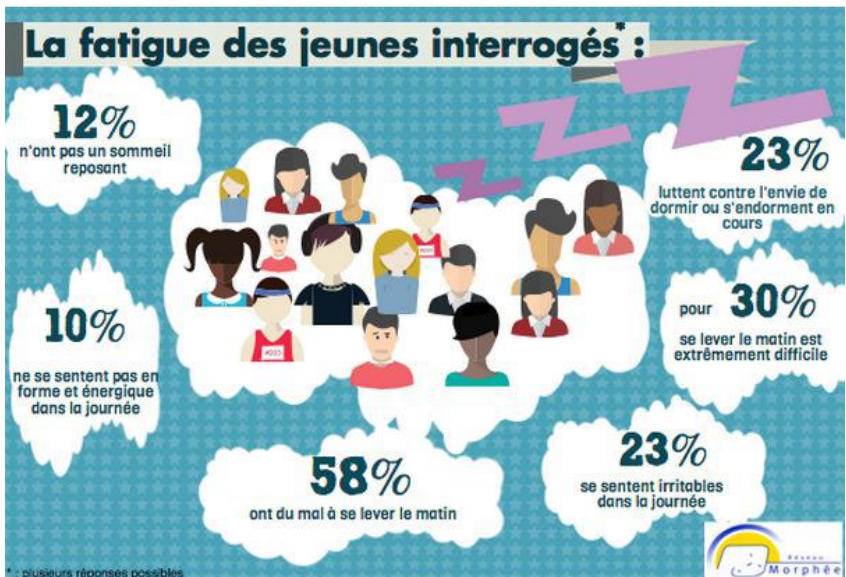
Savais-tu que le sommeil est très important ?

Il a deux fonctions essentielles :

La **fonction restauratrice** et la **consolidation de la mémoire**. Lorsque tu dors, toutes les informations reçues dans la journée sont triées par ton cerveau. Ainsi, le sommeil est important pour la mémoire, la concentration et même l'humeur !








C'est pourquoi il est bien de prendre le temps de dormir ! Les statistiques le prouvent, les jeunes manquent de sommeil :















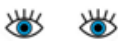
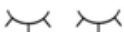
















Tu peux toi aussi évaluer ton sommeil à la maison en prenant le temps de remplir ce tableau.

 	Heure du coucher	Heure du lever	Heures de sommeil	Temps mis pour s'endormir - de 10 minutes ~ 20 minutes + de 30 minutes	Qualité de ton sommeil   
LUNDI					
MARDI					
MERCREDI					
JEUDI					
VENDREDI					
SAMEDI					
DIMANCHE					



### 13) Est-ce qu'on dort de la même manière toute la nuit ?

La réponse est non, lis attentivement ce tableau pour comprendre :

Nous avons plusieurs états de vigilance pendant la nuit	 Eveil	 Sommeil lent léger	 Sommeil lent profond	 Sommeil paradoxal
<b>Cerveau</b> 	 Activité rapide	 Activité cérébrale ralentie	 Activité de plus en plus lente et ample	 Activité rapide
<b>Yeux</b> 	 Yeux ouverts, mouvements oculaires rapides	 Yeux fermés, pas de mouvements oculaires	 Yeux fermés, pas de mouvements oculaires	 Yeux fermés, mouvements oculaires rapides
<b>Tonus musculaire</b> 	 Important	 Réduit	 Réduit	 Très mou
<b>Respiration</b> 	 Rapide et irrégulière	 Lente et régulière	 Très lente et régulière	 Assez rapide et irrégulières
<b>Capacité d'éveil</b> 		 Réveil facile	 Réveil très difficile	 Réveil difficile

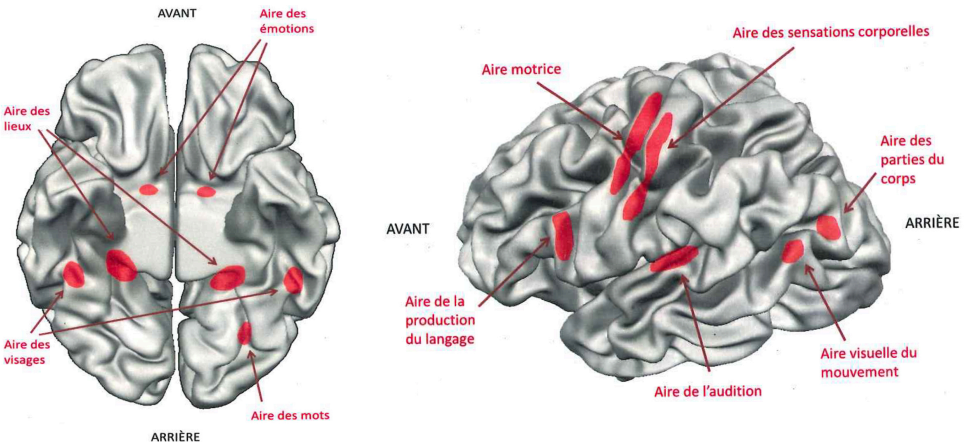
# Rêver

Il est impossible de savoir de quoi rêvent les gens, pourtant à l'aide de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), nous pouvons voir quelle partie du cerveau est active durant les rêves.



Le dormeur est placé dans un appareil à IRM, on peut détecter les zones du cerveau qui sont activées, ce qui permet aux scientifiques d'étudier le cerveau en train de **rêver**. Ils ont découvert que si nous rêvons d'un visage, ce sont les mêmes zones du cerveau qui travaillent que lorsque nous regardons le visage de quelqu'un lorsque nous sommes éveillés. Par contre ce sont d'autres parties qui s'activent lorsque nous pensons à un visage. Ainsi au niveau du travail du cerveau, un rêve semble être différent que des pensées.

Regarde ces images du cerveau et des zones qui sont activées lorsqu'on rêve.



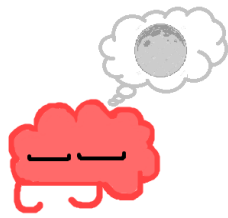


## 14) Carnet de rêves

Note tes rêves dans ce carnet et amuse-toi à les dessiner



DATE	DESCRIPTION ET DESSIN DE TON REVE



DATE	DESCRIPTION ET DESSIN DE TON REVE



## Halluciner / Créations mentales



Notre cerveau, quel farceur ! Il nous joue régulièrement des tours : il peut s'agir d'hallucinations.

Différents facteurs peuvent être la cause d'hallucinations, bien qu'elles soient de pures inventions de notre cerveau, elles paraissent plus vraies que nature. Les plus « connues » sont visuelles alors qu'il en existe bien d'autres.

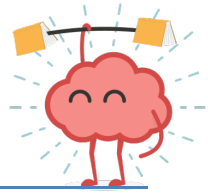
### 15) Les causes d'hallucinations

Dans cette dernière salle, cherche des images ou des éléments audio qui peuvent expliquer comment certaines hallucinations peuvent se produire. Relie les indices aux causes probables de ces hallucinations

INDICES	CAUSES DES HALLUCINATIONS
Randy Gardner	Manque d'oxygène, effort intense, faim, soif, manque de sommeil.
Auras	Monotonie, solitude, effort intense, manque de sommeil
8'000 m	Manque de sommeil
Bateau	Crise de migraine

Il peut aussi arriver d'avoir des hallucinations dans d'autres circonstances : forte fièvre, maladies, etc.

Les réponses se trouvent à la fin du fascicule.



## Conclusion

---

Voilà, tu es arrivé au terme de l'exposition **DANS LA TÊTE**.  
Maintenant que tu as parcouru l'exposition, C3RV3AU te propose de donner une définition :

	La conscience c'est ...	
--	-------------------------	--



La **CONSCIENCE** est la capacité de se percevoir, s'identifier, de penser et de se comporter de manière adaptée. Elle est ce que l'on sent et ce que l'on sait de soi, des autres et du monde.

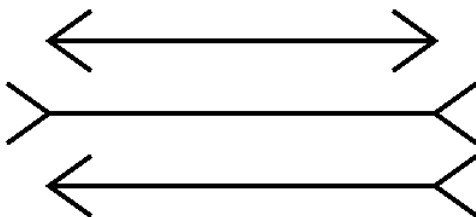
Elle est difficile à comprendre. Même les scientifiques cherchent encore ce que c'est exactement et essaient de l'expliquer. Grâce à ce parcours et aux différentes **expériences** que tu as pu faire, tu as pu un peu mieux comprendre ce qu'est la conscience. Les scientifiques font un travail identique. Ils tentent de percer à jour les secrets de notre conscience en faisant des expériences.

## APRÈS LA VISITE

---

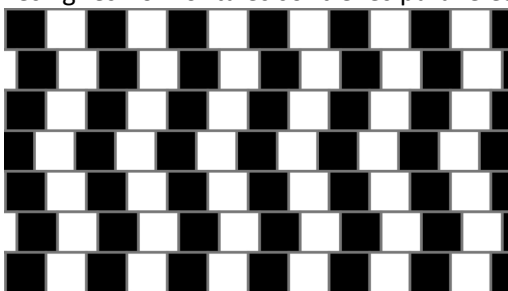
L'affiche de l'exposition montre une illusion d'optique. Parfois, notre cerveau nous trompe car il analyse mal ce qu'il perçoit.

Quelle ligne droite est la plus longue ?



Réponse : elles sont toutes de la même longueur. Notre cerveau est trompé à cause du sens des pointes des flèches qui sont ajoutées au début et à la fin de chaque ligne.

Les lignes horizontales sont-elles parallèles ?



Oui ! Pourtant, nous avons l'impression d'une ondulation.

## Essaie de lire le texte suivant:

Sleon une édtue de l'Uvinertisé de Cambrigde, l'odrre des lteers dnas un mot n'a pas d'ipmrotncae, la suele coshe ipmrotncate est que la pmeirère et la drenèire lteets sinoet à la bnnoe pclae. Le rsete peut êrte dnas un dsérorde ttoal et vuos puoevz tujoruos lrie snas porblmèe. C'est prace que le creaveu hmauin ne lit pas chuaqe ltetre elle-mmêe, mias le mot cmome un tuot.

Marrant non ?

Peux-tu lire, vite et à voix haute, la couleur des mots ci-dessous ?

**JAUNE**

**NOIR**

**ORANGE**

**BLEU**

**ROUGE**

**NOIR**

**VERT**

**VIOLET**

**ROUGE**

**NOIR**

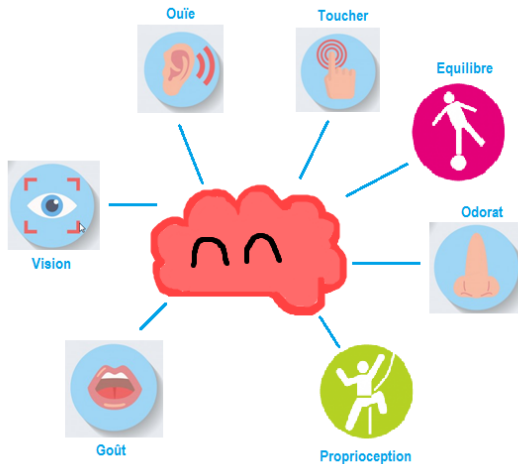
**BLEU**

**ORANGE**

Difficile non ?

Ce phénomène a été découvert par M. Stroop en 1935. Le cerveau ne peut s'empêcher de traiter tout le mot et donc de lire le mot plutôt que de dire la couleur du mot. De plus, les mots sont lus plus rapidement que ne sont nommées les couleurs, ce qui provoque des interférences.

## Réponse sur les sens :



Les organes des 5 sens (yeux, bouche, peau, oreilles, nez) permettent de percevoir des éléments provenant de l'extérieur. Comment savons-nous que l'odeur de fraise est de la fraise ? Notre cerveau l'a appris et il est capable de l'analyser lorsqu'il reçoit l'information de l'odeur.

Mais avons-nous seulement 5 sens ? Non.

La proprioception est également un autre sens admis actuellement. Nous possédons de nombreux récepteurs qui nous permettent de distinguer l'étirement de notre peau et de nos muscles. Ils nous donnent des informations sur la position de nos membres. Ainsi, grâce à des capteurs d'étirement reliés au cortex somatosensoriels primaire et secondaire, une personne aveugle ou qui a les yeux fermés est capable de toucher le bout de son nez avec son index, et savoir si un de ses membres est étiré ou fléchi. Nous avons aussi l'équilibre dont l'organe est l'oreille interne et le système vestibulaire qui lui est relié.

## Réponse sur les hallucinations

INDICES	CAUSES DES HALLUCINATIONS
Randy Gardner	Manque de sommeil
Auras	Crise de migraine
8'000 m	Manque d'oxygène, effort intense, faim, soif, manque de sommeil.
Bateau	Monotonie, solitude, effort intense, manque de sommeil

## **LES ACTIVITÉS JEUNE PUBLIC**

### **Mes sens me jouent des tours (5-6 ans)**

Mercredis 7.03, 2.05, 6.06 2018, 14h-16h

Sur inscription. Prix: CHF 10.-

Découvre comment le cerveau peut parfois se tromper. Entre illusions et trompe-l'œil, nos sens sont parfois induits en erreur. Comment reconnaître ce qui est la réalité, un rêve ou une fausse perception? Repars avec un bricolage qui surprendra tes sens! Un atelier créatif qui mêle arts visuels et science.

### **À quoi tu rêves ? (7-8 ans)**

Mercredis 28.02, 28.03, 25.04, 30.05 2018, 14h-16h

Sur inscription. Prix: CHF 10.-

Que se passe-t-il dans mon cerveau quand je dors? Et lorsque je rêve? Est-ce que les oiseaux dorment? Est-ce que les chats rêvent de souris? Cet atelier créatif, qui mêle arts visuels et science, décrypte ce qu'il se passe lors de nos nuits. Repars avec un accessoire qui te permettra de voir le monde différemment.

**PÂKOMUZÉ.** 30 mars au 15 avril 2018. Des activités pendant les vacances scolaires. Sur inscription

### **Anniversaire**

Si tu as entre 5 et 10 ans, il est possible de fêter ton anniversaire au Musée de la main !

Forfait de CHF 120.- pour un atelier de 2h pour 12 enfants, comprenant les entrées et la visite guidée de l'exposition.

L'exposition **DANS LA TÊTE. UNE EXPLORATION DE LA CONSCIENCE**  
est présentée du 30 juin 2017 au 29 juillet 2018 au Musée de la  
main.



UNIL / CHUV

Musée de la main UNIL-CHUV

Rue du Bugnon 21

CH-1011 Lausanne

T +41 (0)21 314 49 55

mmain@hospvd.ch

[www.museedelamain.ch](http://www.museedelamain.ch)

Horaires : ma-ve 12h-18h, sa-di 11h-18h

Fermé : lu

Premier samedi du mois : entrée offerte