

# EXPOSITION CERVEAU

---

## *Un parcours de visite 100% sonore*

---

L'exposition **Cerveau, l'expo neuroludique** exposition rend compte des dernières découvertes sur le cerveau, en mettant l'accent sur les processus d'apprentissage. Le commissaire scientifique, Stanislas Dehaene, est professeur au Collège de France et directeur de l'Unité Inserm-CEA de neuro-imagerie cognitive.

**Cerveau** vous amène à sonder les performances de votre cerveau et les mystères de son fonctionnement à la lumière des neurosciences. Qu'avez-vous dans la tête ? Que s'y passe-t-il lors de l'acquisition d'un savoir ? Lors d'une interaction sociale ? Quand vous êtes assailli par des émotions ? Laissez-vous surprendre en découvrant comment votre cerveau ressent, réagit, apprend, lit, compte et traite une multitude d'informations...

De nombreuses maquettes, planches tactiles et films explicatifs vous aident à mieux appréhender tous les secrets de cet organe.

Vous entrez dans l'exposition, **organisée en trois parties**, par un vestibule aux airs de cabinet de curiosités. On y découvre, sous vitrine, toute sorte d'objets en lien avec le cerveau. Demandez à votre accompagnateur de vous les décrire.

## **Qu'avons-nous dans la tête ?**

Faites connaissance avec cet organe encore bien mystérieux et plongez dans un monde microscopique pour découvrir la structure du neurone, pour connaître les cellules gliales et pour comprendre comment l'information circule dans le cerveau. Étonnez-vous de sa complexité et de ses propres capacités.

La visite démarre avec des **chiffres clés** tels que la masse du cerveau, ses besoins énergétiques, la vitesse à laquelle circule l'information dans le système

nerveux... On constate que les connexions du cerveau avec le reste du corps révèlent un lien étroit entre système nerveux central et périphérique. Ne manquez pas sur votre droite, **le cartel braille** qui reprend tous ces chiffres.

En avançant, **sur la gauche, le film « Naissance d'un cerveau »** évoque toutes les étapes de son développement depuis le stade embryonnaire jusqu'à l'âge adulte, en soulignant le caractère unique de cet organe.

**Au centre, plusieurs maquettes de cerveaux**, à l'échelle 1, illustrent les protections dont bénéficie le cerveau et ce qu'on trouve à l'intérieur ; puis, **vers la droite, jouez pour tenter de reconnaître les cerveaux de jumeaux !** Enfin, des coupes de cerveaux, également en relief, révèlent, lors d'une mise en activité, l'existence de zones spécifiques aux rôles bien déterminés.



**Au fond de la salle suivante**, vous pénétrez un peu plus profondément dans l'anatomie du cerveau. **Toucher deux maquettes aux échelles très agrandies** : celle de gauche montre **la communication entre deux neurones (texture rugueuse) via une synapse**, celle de droite **zoome sur cette synapse**.

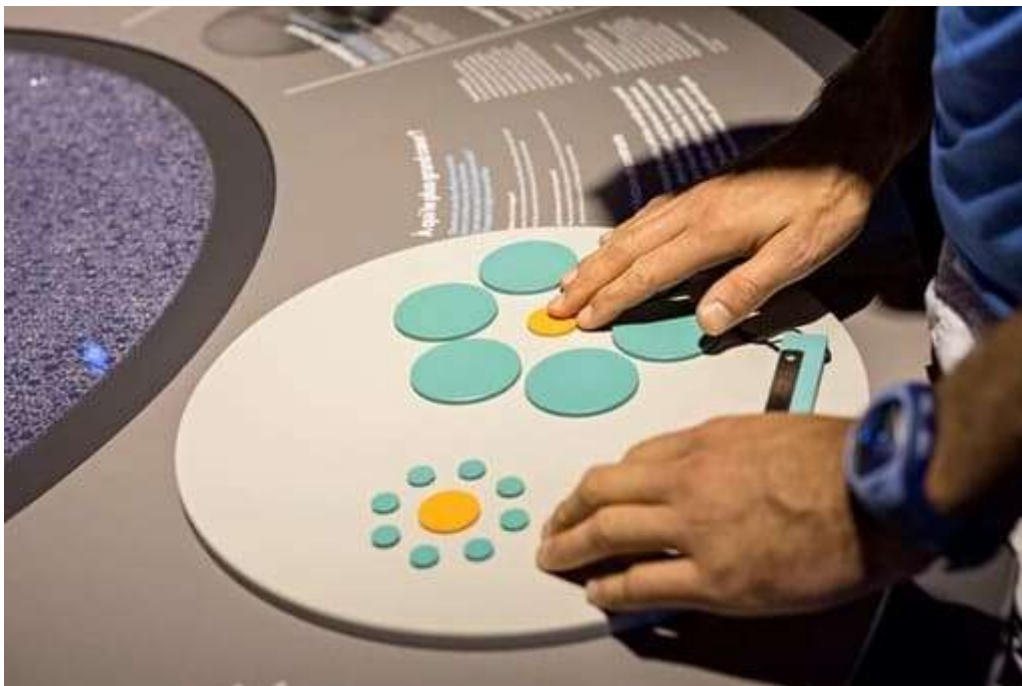
Situés juste derrière ces maquettes, trois films d'animation permettent d'appréhender la dynamique de la circulation de l'information dans le système nerveux.

Sur le mur de gauche, **une frise de planches tactiles** vous présente **toutes les cellules qui composent le cerveau**. On part ensuite à la découverte des techniques d'imagerie médicale et d'un cerveau toujours en action.

**Dans le film « Le cerveau statisticien », Stanislas Dehaene**, chercheur en neurosciences vous explique **comment le cerveau compile en permanence des informations et des statistiques et comment il utilise les probabilités pour analyser le monde et prendre des décisions**.

## Le cerveau toujours actif

Cette seconde partie présente quelques exemples de la richesse et de la diversité des capacités de notre cerveau. Jamais totalement au repos, il réceptionne les informations en provenance du monde qui nous entoure, il les analyse, pour ensuite mettre en place les réactions adéquates, stocker et mémoriser l'expérience vécue, prendre des décisions conscientes...



Quatre volets sont illustrés au travers de **jeux inspirés d'expériences de laboratoire** :

- Pour apprendre ;

- Pour décider d'agir ;
- Pour faire en toute conscience ;
- Pour voir avec son cerveau : grâce à des schémas en relief, suivez le trajet de la lumière jusqu'à la rétine, puis la transmission de l'information vers d'autres régions du cerveau. Expérimentez les illusions proposées sur la table centrale : tout est question d'interprétation !

## Le cerveau social

Cette dernière partie approche **la dimension sociale de notre cerveau** car nous sommes des êtres sociaux. Dès la naissance, notre cerveau est pré-organisé pour cette vie en société qui nécessite des fonctionnalités spécifiques : reconnaître des visages, interpréter les intentions d'autrui, coopérer... Ces capacités relationnelles reposent sur des structures spécifiques, aussi bien des circuits neuronaux que des substances chimiques.

**Un film de 20 minutes** aux accents humoristiques, vous permet de découvrir ces fonctionnalités particulières.