

# MÉMOIRE/S

Percer les secrets de la mémoire



Exposition  
Grand format - 250 à 300 m<sup>2</sup>

**ART'M** *créateurs associés*  
*science by art*

**C'était vraiment sympa,  
même pour ceux  
qui n'aiment pas  
les sciences ! :)"**

LAURA ET ANAOULLE

Dans cette exposition, fruit de la collaboration entre ART'M et plus de **50 chercheurs** français et étrangers, **cinq espaces** nous invitent à la découverte de cette ressource qui agit silencieusement au coeur de nos existences : la mémoire.



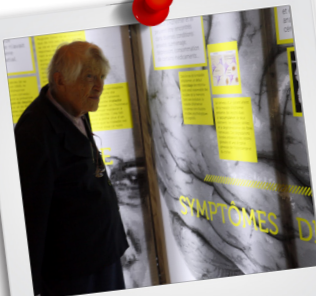
*La ronde des mémoires*

A travers jeux et expériences interactives, explorer les différentes déclinaisons de la **mémoire humaine** : mémoire des perceptions, du corps, des connaissances, des souvenirs, mémoire collective.



*Mémoire animale*

**Les animaux aussi ont une mémoire**, parfois plus précise que la nôtre : entre les savoirs reçus à la naissance et les apprentissages. La mémoire est un facteur d'évolution des espèces.



*Mémoire fragile*

Comprendre les **défaillances de la mémoire** (des plus anodines aux maladies comme Alzheimer) et aussi les complicités entre mémoire et imagination. L'importance de l'oubli pour bien apprendre.

**Au cœur du cerveau**, là où se fabriquent les traces de la mémoire : découvrir les neurones, explorer les connexions entre parties du cerveau, comprendre l'importance du sommeil.



*Mémoire centrale*



*Mémoire augmentée*

Comment marchent **les mémoires de nos ordinateurs** ? L'homme gagne-t-il ou perd-il la mémoire avec tous ses prolongements informatiques : entre utilité et risques.

## Objectifs

Découvrir par la pratique les grands types de mémoire chez l'Homme : procédurale, sémantique, de travail, perceptive, épisodique et flash.

Comprendre que la mémoire n'est pas propre à l'Homme et que d'autres animaux peuvent nous surpasser.

Comprendre que l'oubli fait partie intégrante de la mémoire et comprendre son importance.

Comprendre les bases de la maladie d'Alzheimer.

Découvrir l'organe de la mémoire, le cerveau, d'un point de vue macro et microscopique.

Comprendre que les instruments peuvent aussi avoir de la mémoire et découvrir l'évolution de ces supports de mémoire.

Ouvrir la discussion sur la mémoire d'internet.

## Contenu

17 jeux sur table

2 bandes dessinées

16 jeux sur tablette

1 jeu sur panneau

1 guide pédagogique

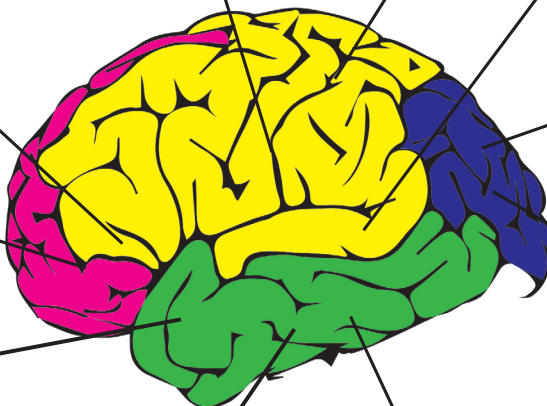
20 tabourets

10 vidéos

15 tables

7 installations

44 panneaux



1 - La tour de Hanoï

*Jeu de réflexion*

2 - L'étoile et le miroir

*Dessiner en regardant dans un miroir*

3 - Jeu de Simon

*Retenir une suite de couleurs*

4 - Jeu des odeurs

*Voyager dans des souvenirs à l'aide d'odeurs*

5 - Memory

*La star des jeux de mémoire en version géante*

6 - Le quiz des animaux

*Se questionner sur la mémoire des animaux*

7 - Tu t'en souviens ?

*Se plonger dans ses souvenirs récents ou anciens*

8 - Deviens un champion !

*Expérimenter une méthode de mémorisation*

9 - Tu te reconnais ?

*Expérience commentée sur l'oubli de son propre*

*visage*

10 - Laisse un souvenir

*Laisser un de ses souvenirs dans l'exposition*

11 - Faites le diagnostic !

*Localiser les zones malades*

12 - Le puzzle du cerveau

*Reconstituer un cerveau taille réelle*

13 - Voir des neurones

*Voir un neurone au microscope*

14 - Les mouches à la loupe

*Observation de drosophiles à la loupe binoculaire*

15 - Neuromax

*Jeux de société sur les cellules lieux*

16 - Calculer

*Se mesurer à une calculatrice*

17 - Lire

*L'expérience de la liseuse*



1 - L'homme qui oubliait

*Une BD sur le patient HM*

2 - Lili, cellule mémoire

*Un album jeunesse sur les cellules mémoires*



1 - Les reconnaissez-vous ?

*Reconnaître des personnages et des événements*



*Memory*



*Le puzzle du cerveau*



*Le quiz des animaux*



*Voir des neurones*



*Lily, cellule mémoire*

## 1 - Ça me rappelle

*Voyager dans des souvenirs à l'aide d'images*

## 2 - La boîte à sons

*Voyager dans des souvenirs à l'aide de sons*

## 3 - Retient-ça !

*Retenir une recette de cuisine, un itinéraire,...*

## 4 - C'est flou !

*Identifier des images dégradées*

## 5 - A chaque espèce sa mémoire

*La mémoire chez différentes espèces animales*

## 6 - La stratégie de l'araignée

*Comment fabrique-t-elle sa toile ?*

## 7 - Garde le Nord !

*Entrer dans la peau d'un rat*

## 8 - T'es pas cap !

*Mémoriser les emplacements d'une série de chiffres*

## 9 - Déjà vu ?

*Reconnaître des visages*

## 10 - Le cerveau en 3D

*Un cerveau en 3D interactif*

## 11 - Passe un IRM !

*Découvrir ce qu'il se passe dans notre cerveau*

## 12 - Docteur M

*Un voyage interactif dans notre cerveau*

## 13 - Trouve le bon neurone !

*Jeux d'identification*

## 14 - Black City

*Notre quotidien gardé en mémoire*

## 15 - Prends toi en photo !

*Ajouter sa photo à la mémoire de l'exposition*

## 16 - Fan du numérique

*Un test pour découvrir son profil technologique*

## 1 - Mémoire de seiche

*Comment aident-ils la recherche sur la mémoire ?*

## 2 - La mémoire chez le rat

*L'apprentissage chez le rat*

## 3 - La mémoire du poisson rouge

*Ils n'oublient pas tant que ça !*

## 4 - Les petits bugs de la mémoire

*Les petits accros du quotidien ici décortiqués*

## 5 - Les mécanismes de la maladie d'Alzheimer

*Les atteintes cérébrales dues à la maladie*

## 6 - Je me souviens de tout

*Les hypermnésiques*

## 7 - La mémoire de la mouche

*Les recherches sur la drosophile*

## 8 - Mémoire et sommeil

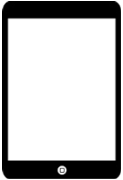
*Le sommeil, un réel atout*

## 9 - Le robot rat

*Une collaboration entre biologistes et informaticiens*

## 10 - Mémoires informatiques

*Quand l'informatique s'inspire du vivant*



*Retient ça !*



*Prends toi en photo !*



*Docteur M*



*La mémoire du poisson rouge*



*Mémoire et sommeil*



- 1 - Le poisson rouge  
*Bulle le poisson rouge de l'exposition*
- 2 - Les pense-bêtes  
*8 objets pour se souvenir*
- 3 - Le cerveau du rat  
*Un véritable cerveau de rat*
- 4 - Le robot rat  
*Le véritable prototype*
- 5 - L'ordinateur désossé  
*Pour découvrir l'intérieur de ces machines*
- 6 - La table des mémoires  
*Les différentes générations de mémoires informatiques*
- 7 - L'homme prothétique  
*Installation sur le corps humain augmenté*



## Panneaux



L'exposition est aussi accompagnée de 44 panneaux rétro-éclairés, baignant l'installation dans une lumière douce, propice à la découverte.

## Outils de médiation

L'exposition MEMOIRE/S dispose d'une série d'outils d'accompagnement qui proviennent des apports des équipes de médiation des CCSTI partenaires. Ces outils sont mis à disposition des structures qui prennent l'exposition en location.



**Guide d'ateliers** : 10 fiches.

**Catalogue** : Un livret restituant la totalité des objets de l'exposition.

**Jeux** : Une sélection de jeux et des fiches pour organiser un jeu de l'oie.

**Bibliographie** : Une sélection d'articles, d'ouvrages, de films, de DVD et d'albums



**Audioguides** :  
21 fichiers sons en français  
et en anglais.



**Formation** : 1 journée de formation est possible.  
**Conférences** : mise en relation avec des conférenciers sur le thème de la mémoire.

## Contraintes techniques



Des prises d'alimentation doivent être accessibles sur le pourtour de la salle (220 volts, puissance totale : 5 KW).

Des passages de câbles doivent être envisagés.



Temps d'implantation et montage : 3 jours

Temps de démontage : 2 jours



Mise à disposition de 2 personnes pour le **déchargement/chargement**.

Mise à disposition d'une personne pour le **montage/démontage**.



Stockage des éléments de rangement sur la durée de l'exposition (8 m<sup>3</sup>).

## Presse et retours d'expériences

« La mémoire décortiquée. Les mystères de la mémoire constituent la trame d'une **passionnante exposition interactive** qui se tient à Saint-Etienne pour six mois. Toutes les questions que l'on se pose sur les mécanismes de la mémoire sont abordées dans les cinq univers mis en scène dans l'exposition Mémoire/S, présentée à la Rotonde de Saint-Etienne jusqu'au 7 mars 2014. Lumière tamisée, grands panneaux explicatifs, vidéos et jeux interactifs, les différents types de mémoires sont décryptés au fil d'un **parcours ludique et expérimental**.

»

Frédérique Crépin (FranceRégion.fr)

«... Conçue comme un cerveau où toutes les zones travaillent ensemble et où **tout est interactif**, l'exposition propose des expériences pour tester les différents types de mémoire : celle qui permet de marcher, celle qui fabrique des souvenirs, parfois de faux souvenirs ! Mais aussi la mémoire à court terme ou perceptive... Le mystère des savoirs innés y est aussi présenté... »

Emilie Poinas (Saintémag, novembre 2013)



« Dans sa forme comme dans son contenu, Mémoire/S est à la fois **multiple, riche et accessible à tous les âges**. Multiple, car les grandes thématiques sont abordées dans des espaces de couleurs différentes dont les panneaux portent peu de texte : **l'accent est mis sur l'interactivité et la découverte** à la carte. Accessible, car le visiteur est invité à toutes sortes d'**expériences** et d'**interactivité** : des explications ou des exemples sont donnés sur des tablettes tactiles ; des jeux sur tables ou sur tablettes sont proposés : un Memory géant ici, un affrontement virtuel avec un chimpanzé... dont il n'est pas facile de sortir vainqueur ; des observations sont proposées au microscope, comme celle, **fascinante**, de neurones, ou une plongée dans son propre cerveau. »

Annick Michaud (La Voix du Nord, 13 avril 2014)

“Les couleurs, l’ambiance, la fluidité de déambulation, **plonge le visiteur dans une sorte de cocon**. Mémoire/S est une exposition mêlant un contenu important mais très **abordable** et un aspect **ludique**, attrayant aussi bien pour les enfants que les adultes. ”

Karine, médiatrice, Palais de l’Univers et des Sciences - Cappelle La Grande (59)



C’est une exposition vraiment **agréable à animer**. La variété des questions et remarques suscitées et les **échanges** souvent **riches** qu’elle engendre, renouvellent sans cesse la manière de la présenter et évitent toute monotonie.

Audrey, médiatrice, Galerie Eurêka - Chambéry (73)

Ce qui m’a beaucoup marqué c’est l’**aspect familial**. Cette exposition permet à chacun de s’approprier le sujet tout en développant des moments d’échange.

Mickael, animateur, Palais de l’Univers et des Sciences - Cappelle La Grande (59)

## Référents scientifiques

Deux référents scientifiques ont validé le contenu de cette installation : Francis Eustache (EPHE, Caen) et Serge Laroche (CNRS, Orsay).

« Cette exposition pourrait s’appeler « diversité et dynamiques de la mémoire ». On y découvre les grands systèmes de mémoire et leurs interactions. Comment des disciplines aussi différentes que la biologie, l’intelligence artificielle, la psychologie, la neurologie nous apportent les éléments nécessaires à sa compréhension. La scénographie interactive permet une adaptation à des publics aussi variés que l’élève de classe primaire ou l’étudiant préparant un exposé. Ou tout simplement le citoyen qui réfléchit à une fonction mentale qui fascine les hommes depuis toujours et qui devient aujourd’hui, pour des raisons multiples (son rôle dans l’éducation, l’incidence de maladies de la mémoire, ses changements liés à l’utilisation accrue de mémoires externes...), un enjeu majeur de société. »

Professeur Francis Eustache (EPHE, INSERM, coauteur Les Chemins de la Mémoire)

## Contact

Pour toute information relative à l’installation et à ses conditions d’accueil (techniques, financières, planning, réservations...), joindre :

**ART’M Créateurs associés**  
29 Rue du 11 Novembre 42100 Saint-Etienne FRANCE  
**+33 427 403 703**  
**info@artm.fr**  
[www.artm.fr](http://www.artm.fr)



“J’étais à la plage étant petite.  
Mon oncle sortait de l’eau et  
nous nous sommes aperçus  
qu’il était... CHAUVE !”

“Je me souviens quand Léo était petit. Il  
était mignon.”

“Je me souviens de ma feuille  
blanche pendant les examens  
de BTS. Panique !!”

“Mon plus ancien souvenir, un morceau  
de chocolat que mon papa maquisard  
m’a donné. J’avais 2 ans. Il n’y avait rien à  
manger. J’ai dû apprécier pour m’en être  
souvenu.”

“Je me souviens de ma  
première clope avec mon frère.”

“Je me souviens du passage de  
la comète Halley.”

“Je me souviens quand j’ai vu  
ma maman et mon papa.”

“Je me souviens des mousses  
au chocolat avec mamie.”

“Je me souviens quand mon  
doudou Coubi a été croqué  
par un chien.”