

# LIVRET DE L'ACCOMPAGNATEUR-TRICE

Publics en situation de handicap mental

Ce livret vous propose une sélection de manipulations de notre espace de visite pour appréhender les sciences de manière ludique et interactive.

Il vous donnera des pistes pour l'utilisation des manipulations avec les personnes que vous accompagnez.

# BIENVENUE à l'exploradôme



## LES PRINCIPES DE NOTRE VISITE DÉCOUVERTE

Vous êtes libre de construire votre propre itinéraire parmi les diverses manipulations de l'espace d'exposition.

Les animateurs·trices de l'Exploradôme sont là tout au long de votre visite pour accompagner votre parcours de découverte. N'hésitez pas à les solliciter pour toute question sur une manipulation.

Nous proposons aux personnes en situation de handicap mental une approche sensorielle de nos manipulations, en nous adaptant au niveau de compréhension du public. Pour cela, nous rapprochons les phénomènes scientifiques observés d'éléments du quotidien.

## TEMPS DE VISITE

Les manipulations proposées dans ce livret peuvent être abordées en une à deux heures. Elles sont regroupées en trois thèmes :

### ÉVEILLER SES SENS

Sensation  
Texture

### FAIRE BOUGER, FAIRE VOLER, FAIRE TOURNER

Mouvement  
Force  
Vitesse

### AVEC SON CORPS

S'observer  
Se déplacer  
Énergie

Vous pouvez ensuite continuer votre visite en découvrant l'exposition temporaire, située au 1<sup>er</sup> étage.

N'hésitez pas à demander l'accompagnement d'un·e médiateur·trice.

# NOTRE PROJET ACCESSIBILITÉ

## RENDRE LA CULTURE ACCESSIBLE À TOU·TE·S

L'Exploradôme, musée où « il est interdit de ne pas toucher », s'adresse à tous les publics à partir de 4 ans. Sa pédagogie est basée sur une approche des sciences ludique, interactive, intuitive et sensitive, adaptée aux publics en situation de handicap mental.

## FORMATION DU PERSONNEL

Notre équipe est formée pour accueillir les publics en situation de handicap mental dans le cadre de visites ponctuelles mais aussi pour des projets suivis.

Nos animateurs·trices adaptent leur médiation en fonction du handicap et de la personnalité de chacun·cune.

## NOS PROJETS SUIVIS

En 2016-2017, nous proposons des parcours pédagogiques adaptés à destination des structures franciliennes prenant en charge le **public-que** en situation de handicap mental. Ces parcours de 10 séances combinent des ateliers sur le thème des matériaux et de la lumière, ainsi que des visites accompagnées des espaces d'exposition.

Nous pouvons également vous proposer des parcours sur-mesure en fonction de vos besoins. Nous nous tenons à votre disposition pour toute demande à ce sujet.

## VOS CONTACTS

**Cindy Pot**

*Chargée de projet*

[cindy@exploradome.com](mailto:cindy@exploradome.com)

01 43 91 16 23

**Claire Garraud**

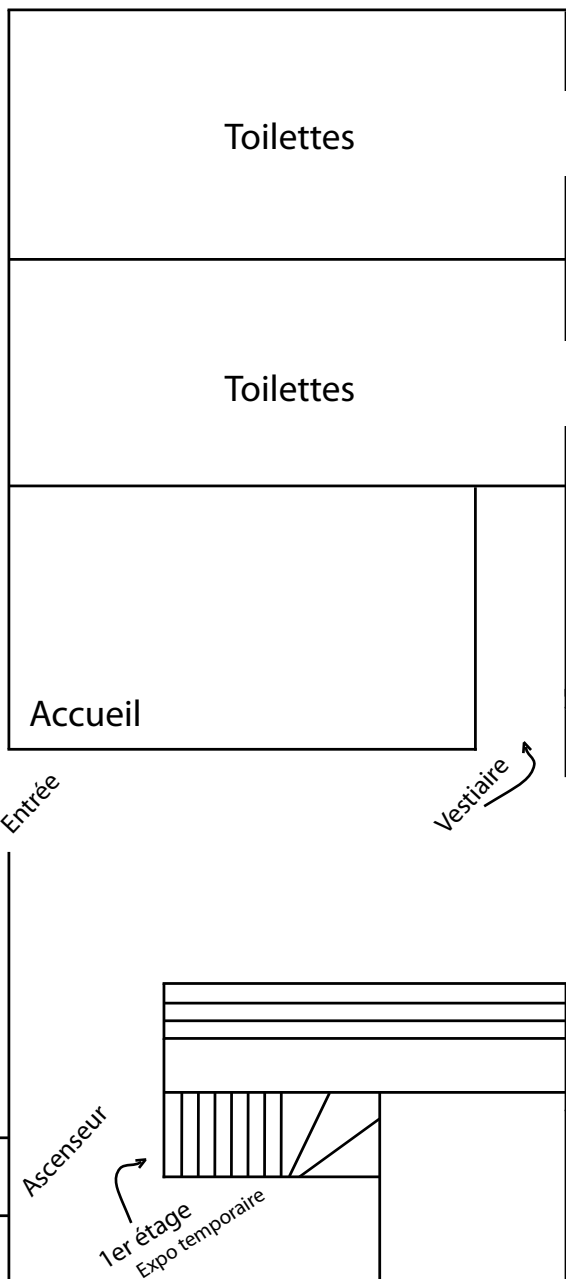
*Cheffe de projet*

[claireg@exploradome.com](mailto:claireg@exploradome.com)

01 43 91 16 24

*Retrouvez toutes les informations sur [www.exploradome.fr](http://www.exploradome.fr)*

1. Guitare stroboscopique
2. Ombre au mur (PAGE 10)
3. Ombres colorées
4. Paysage interactif (PAGE 8)
5. Miroir anti-gravité
6. Disque flottant
7. Balle volante (PAGE 12)
8. Mathériau-thèque
9. Cycle de l'eau
10. Cristaux de lumière (PAGE 7)
11. Roue carrée
12. Harmonographe (PAGE 14)
13. Nuage en anneaux (PAGE 9)
14. La vie en rose fluo (PAGE 6)
15. Tornade en boîte
16. Tourne disque (PAGE 13)
17. Ring (PAGE 11)



## PLAN DE L'EXPOSITION PERMANENTE

Seules les manipulations présentées dans ce livret sont indiquées sur le plan.



1.



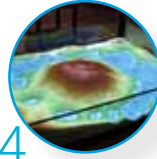
2.



3.



5.



4.



6.



7.

10.



14.



8.



9.



13.



15.



12.



17.



16.



11.

## LA VIE EN ROSE FLUO

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Choisir un des disques et l'insérer dans la fente sous le tube.
- Appuyer sur le bouton blanc et regarder dans le tube. Appuyer sur le bouton bleu et observer à nouveau.
- Peut-on voir une différence ?



### EXPLICATIONS

Le bouton blanc allume une lumière blanche similaire à la lumière naturelle et le bouton bleu une lumière ultra-violette. Cette dernière change notre perception des couleurs et en révèle d'autres invisibles à la lumière blanche. L'énergie de la lumière ultra-violette est piégée par les objets du disque qui deviennent colorés.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Les gilets de sécurité
- Les passeports

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

L'OMBRE AU MUR



### + POUR ALLER PLUS LOIN

Faire tourner la roue rose à côté du tube tout en appuyant sur un bouton. Les motifs apparaissent comme dans un kaléidoscope. Placer le disque contenant le papier filigrane sous la lumière ultra-violette pour révéler les lettres cachées.

## CRISTAUX DE LUMIÈRE

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Toucher la plaque où il y a de la glace. Est-ce chaud ou froid ?
- Utiliser le pistolet à eau pour faire fondre la glace.
- Observer les cristaux de glace et la transformation de l'eau liquide en glace à travers les vitres ou avec les lunettes 3D. Il est possible de tourner la vitre.



### ? EXPLICATIONS

La lumière blanche est composée de toutes les couleurs de l'arc en ciel. Au contact de la glace, ces couleurs se séparent dans toutes les directions. Les vitres contiennent un filtre dit polarisant qui permet de voir ces différentes couleurs.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Le congélateur
- L'arc en ciel

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

#### MATÉRIAUTHÈQUE



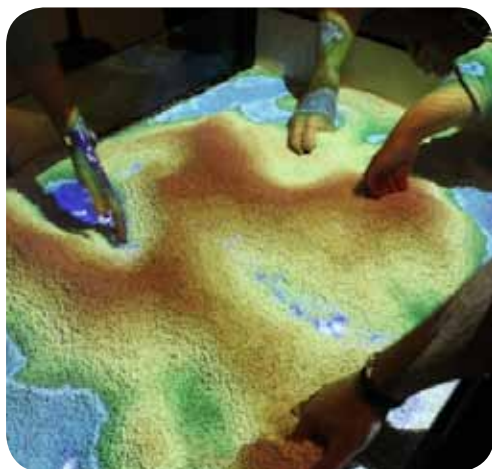
### + POUR ALLER PLUS LOIN

Enlever toute la glace de la plaque, puis racler l'eau vers l'extérieur en n'en laissant qu'une fine couche. Observer la formation rapide de la glace sur l'ensemble de la vitre.

## PAYSAGE INTERACTIF

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Observer les couleurs dans le bac. Peut-on observer les mêmes couleurs partout ? Que représentent ces couleurs ?
- Placer une main en hauteur au dessus de la vitre, entre les deux traits jaunes. Peut-on faire « pleuvoir » sur le paysage ?



### EXPLICATIONS

Au dessus du bac, une caméra mesure la hauteur du sable. Les informations sont envoyées vers un ordinateur qui affiche des couleurs en fonction de la hauteur du sable : bleu pour les creux et rouge pour les sommets.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Les cartes topographiques (IGN)

### + POUR ALLER PLUS LOIN

Plonger sa main dans le bac et toucher le sable.

Créer des formes avec le sable : des creux, des bosses, des montagnes.

Faire pleuvoir l'eau et observer l'écoulement de la pluie.

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

#### CYCLE DE L'EAU





## LE NUAGE EN ANNEAUX

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Appuyer sur le bouton vert et attendre que la machine se remplisse de brume.
- Approcher doucement le visage du centre. Sent-on une odeur ?
- Placer les deux mains sur le dessus de la machine et appuyer lentement.
- Appuyer d'un coup et regarder en l'air ce qui s'élève.



### EXPLICATIONS

La machine ne produit pas de fumée : ce qui en sort est frais et inodore. Ce sont en fait de minuscules gouttes d'eau liquide formant un nuage. En appuyant, la brume s'éjecte vers le haut, puis retombe en tournant vers l'extérieur.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Le brouillard, les nuages
- La buée



### POUR ALLER PLUS LOIN

Plonger sa main à l'intérieur. Est-ce chaud ou froid ?

Toucher les bords de la machine à côté de la sortie du nuage. Sent-on de l'humidité ?

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

**TORNADE EN BOÎTE (avec un-e médiateur-trice)**



## L'OMBRE AU MUR

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Appuyer sur le bouton vert et se placer contre le mur du fond. Attendre la fin du compte à rebours (10 secondes).
- Après l'apparition du flash, regarder ce qui est apparu sur le mur.
- Essayer la manipulation plusieurs fois avec différentes positions.



**Attention !** Cette manipulation est dans le noir avec un gros flash lumineux.



### EXPLICATIONS

Ce mur est phosphorescent. Il réagit à la lumière en l'attrapant et en la renvoyant. On observe qu'une ombre reste sur le mur car la lumière a éclairé partout, sauf derrière notre corps. En effet, la lumière ne peut pas nous traverser.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Les étoiles phosphorescentes



### POUR ALLER PLUS LOIN

Demander une lampe à un·e médiateur·trice présent·e ou utiliser celle d'un téléphone pour éclairer le mur avec et faire un dessin de lumière.

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

**OMBRES  
COLORÉES  
(avec un·e  
médiateur·trice)**



## LE RING

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Se placer au centre du disque, saisir le guidon et demander à être poussé doucement.
- Pendant que le disque tourne, se pencher en arrière le plus loin possible, puis se redresser.



**Attention !** Cette manipulation donne le tournis.



### EXPLICATIONS

Pour tout corps en rotation, plus le corps est loin du centre de rotation plus il faut de l'énergie pour le faire tourner. Quand on se penche en arrière, on s'éloigne du centre de rotation, l'énergie n'est plus suffisante et donc on ralentit.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- La pirouette des patineurs



### POUR ALLER PLUS LOIN

Essayer de tourner en tendant une jambe en arrière puis sur le côté. On peut observer que la vitesse de rotation diminue, comme lorsqu'on se penche en arrière.

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

#### LE MIROIR ANTI-GRAVITÉ



## LA BALLE VOLANTE

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Appuyer sur le bouton jaune et sentir avec ses mains l'air qui sort du cône.
- Placer le ballon au-dessus du cône. Pourquoi vole-t-il ?
- Faire pivoter le cône sur le côté et observer. Passer ses mains autour du ballon pour sentir l'air qui l'entoure.



### ? EXPLICATIONS

Le ballon est soulevé par l'air soufflé par le cône. La poussée de l'air, dirigée vers le haut, s'oppose au poids du ballon, dirigé vers le bas. Les deux forces s'équilibrent et le ballon se maintient en l'air. Sur le côté, le ballon reste bloqué dans le flux d'air.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Les avions
- Les voiliers

### + POUR ALLER PLUS LOIN

Tenir le ballon entre ses mains au milieu du flux d'air. Le décaler légèrement sur le côté pour sentir la force qui le repousse vers le milieu.

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

DISQUE  
FLOTTANT



## LE TOURNE DISQUE

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Poser un disque à plat sur la platine.
- Essayer de le poser à différents endroits. Peut-on trouver un endroit où le disque reste en place ?
- Est-il possible de faire tenir un disque sur la tranche ?



### EXPLICATIONS

Lorsqu'on pose un disque à plat, il est éjecté vers l'extérieur, par ce qu'on appelle la force centrifuge. Quand on pose un disque sur la tranche en le faisant tourner, il reste vertical et tourne sur lui-même. Plus il tourne rapidement et plus il est stable, c'est l'effet gyroscopique.

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Le vélo
- La toupie

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

**HISTOIRE  
DE ROUES  
CARRÉES**



### + POUR ALLER PLUS LOIN

Demander à un-e médiateur-trice de vous fournir une toupie. La poser sur une surface plane. Reste-elle debout ? La faire tourner. Reste-t-elle en équilibre cette fois ?

## L'HARMONOGRAPHE

### QUE FAIRE AVEC L'EXPÉRIENCE ?

- Placer une feuille sur le plateau et l'accrocher avec les pinces à linge.
- Placer un feutre dans le logement prévu au-dessus de la feuille (dévisser, insérer la pointe du feutre et revisser).
- Balancer le plateau et le bras dans la direction voulue (droite-gauche, avant-arrière, en cercle) et observer le dessin qui se forme.



### ? EXPLICATIONS

Les supports du feutre et de la feuille peuvent se déplacer dans tous les sens. Ils se balancent comme des pendules. Leur simple mouvement permet au feutre de tracer des formes (qui varient selon le mouvement initial, cercles, ellipses ou carrés).

### LIEN AVEC LE QUOTIDIEN

- Le spirographe
- Le sismographe

### + POUR ALLER PLUS LOIN

Essayer de faire bouger le support du feutre et le plateau dans des sens opposés et observer le dessin qui se forme.

Essayer ensuite en leur faisant faire des cercles.

### DANS LA MÊME THÉMATIQUE

#### GUITARE STROBOSCOPIQUE



Vous pouvez également découvrir l'exposition temporaire au 1<sup>er</sup> étage pour continuer votre visite. L'exposition est renouvelée chaque année, autour d'une thématique scientifique.

**N'hésitez pas à demander l'accompagnement d'un·e médiateur·trice présent·e.**



Ce document est co-financé par le Fonds social européen, la région Île-de-France, la Fondation de France et le département de l'Essonne.





18 Avenue Henri Barbusse  
94400 Vitry-sur-Seine  
01 43 91 16 20

**[www.exploradome.fr](http://www.exploradome.fr)**