



# exploradôme

musée interactif • sciences • numérique



## apis

atelier de prototypes pour  
l'investigation scientifique

# BILAN

# D'ACTIVITÉ

# 2018

ASSOCIATION SAVOIR APPRENDRE



# BILAN D'ACTIVITÉ 2018

## AU

# SOMMAIRE

## 04 | ÉDITOS

Par Goéry Delacôte  
Par Amar Aber

## 06 | #01 ASSOCIATION SAVOIR APPRENDRE

- 8 | REPÈRES 2018
- 10 | CONSEIL D'ADMINISTRATION
- 11 | CONSEIL D'ORIENTATION SCIENTIFIQUE ET PÉDAGOGIQUE
- 12 | SOUTIENS ET MÉCÈNES
- 13 | COLLABORATION PARTENAIRES
- 15 | L'ÉQUIPE

## 18 | #02 PARTAGER LE GOÛT DES SCIENCES

### 20 | LE MUSÉE ET SES PUBLICS

- 21 | UN PUBLIC TOUJOURS PLUS NOMBREUX
- 23 | L'EXPOSITION PERMANENTE
  - LES MANIPS
  - La salle des manips
  - Nouveau
  - UN ESPACE VIVANT
  - Médiation
  - Animation flash
  - Parcours « Illusions » dans l'exposition permanente

### 25 | EXPOSITIONS TEMPORAIRES

- ILLUSIONS, UNE AUTRE EXPÉRIENCE DE LA RÉALITÉ
- SUPER-ÉGAUX, LE POUVOIR DE L'ÉGALITÉ FILLE-GARÇON
- L'exposition
- Comité scientifique et pédagogique
- Focus APIS

### 28 | AU PLUS PRÈS DES VITRIOT-E-S

- 29 | UNE VILLE QUI S'ENGAGE POUR LES SCIENCES (...)
  - Le partenariat avec la ville de Vitry
  - Vitry sur sciences 2018 « Pas de problèmes »
- 30 | (...) ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
  - Classe de découverte scientifique
  - Défi des écoles à énergie positive
- 31 | EXPLORA CLUBS
  - La programmation à l'honneur
  - Des clubs de proximité
  - Ouverture sur les métiers

### 32 | ÉPAULER L'ÉDUCATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

#### 33 | ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

- Un support pour l'enseignement formel de la maternelle au lycée
- NOUVEAU EN 2018
- Mission Radeau ! Un nouvel atelier pour les plus jeunes
- Visite active : pour les élèves de cycle 3, plus investi-e-s dans leurs explorations
- Intervention en lycée « C'est quoi la science »

#### 34 | PARTENARIATS ÉDUCATIFS

- Académie de Créteil
- Université Paris-Est Créteil (UPEC)
- Lycée Picasso

#### 35 | AVEC ET POUR LES ENSEIGNANT-E-S ET ÉDUCATEUR-RICE-S

- Formation d'enseignant-e-s
- Sciences pour tou-te-s

## 36 | #03 AIDER CHACUN-E À DEVENIR ACTEUR-RICE DE LA SOCIÉTÉ

### 38 | FAIRE DIALOGUER SCIENCES ET SOCIÉTÉ

- 39 | QSEC<sup>2</sup>, « QUESTION DE SCIENCES, ENJEUX CITOYENS »
  - Le projet
  - les trois piliers de son programme d'activités
- 40 | « TRAJECTOIRE, L'EXPO QUI INTERROGE NOS MOBILITÉS »
  - 2<sup>e</sup> exposition du projet QSEC<sup>2</sup>
  - Itinérance de l'exposition et plan d'actions local
- 41 | INGÉNIEUR-E-S ET TECHNICIEN-NE-S DANS LES CLASSES PROFESSEUR-E-S EN ENTREPRISE
- 42 | « SUPER-ÉGAUX » POUR STIMULER L'ENGAGEMENT
  - Groupe co-concepteur du Lycée Jean Macé
  - Formation de l'équipe à la thématique de l'égalité femmes-hommes

## 43 | INVESTIR LA CULTURE NUMÉRIQUE

- 44 | ESPACE ET ACTIVITÉS NUMÉRIQUES  
Nouveau en 2018 !  
Ordival : accompagnement intergénérationnel  
Refonte ateliers numériques  
Technologie pour les enfants précoces

- 45 | ACTIONS PHARES  
Hour of code  
Des lettres et du code

- 46 | CODER, PROGRAMMER : CONNECTÉ·E·S  
Projets suivis avec des écoles élémentaires  
Exploraclub programmation

## 47 | ALLIER ARTS ET SCIENCES

- 48 | CROISER LES TALENTS  
Collaborations artistiques  
Ulysse Lacoste  
Filipe Vilas-Boas
- 49 | AVEC LE PUBLIC  
Une chanson pour l'égalité filles-garçons  
Croiser les regards avec la Galerie Jean Collet

## 50 | #04 ÊTRE ACCESSIBLE À TOU·TE·S

### 52 | L'EXPLORADÔME EN FÊTE 2018

- 53 | INAUGURATION DE L'EXPOSITION « SUPER-ÉGAUX, LE POUVOIR DE L'ÉGALITÉ FILLES-GARÇONS »  
De nombreux·ses invité·e·s et partenaires  
L'équipe de médiation du musée

- 55 | FÊTE DE LA SCIENCE  
Sortie cinéma  
Atelier radio  
Parcours croisé « arts et sciences du genre »  
VACANCES DE LA TOUSSAINT

### 56 | ACTIONS HORS DES MURS

- 57 | BÉNÉFICIAIRES
- 57 | QUELQUES ACTIONS PHARES  
ACTIONS EN CLASSE  
ACTIONS EN PLEIN AIR  
ACTIONS DANS D'AUTRES STRUCTURES CULTURELLES

### 60 | DÉCLOISONNER LA CULTURE SCIENTIFIQUE

- 61 | SCIENCES POUR TOU·TE·S  
Un projet en deux volets

- 62 | VISER LES PUBLICS ÉLOIGNÉS  
« SCIENCES NOMADES »  
« SCIENCES POUR TOU·TE·S DANS LES QUARTIERS »  
Un parcours en plusieurs étapes  
Trois groupes en 2018

- 64 | PRENDRE EN COMPTE LE HANDICAP  
Mieux comprendre l'autisme  
Handimanip  
Chiffres clés

### 65 | DIFFUSER NOTRE SAVOIR-FAIRE

- 66 | DES EXPOS/MANIPS COMME OUTILS D'ITINÉRANCE
- 67 | APIS, UNE EXPERTISE RECONNUE  
L'atelier de prototypage et d'investigation scientifique  
Port Center du Havre  
Espace des sciences de Rennes  
Universcience
- 68 | ESSAIMER NOTRE MODÈLE  
FORMATIONS PROFESSIONNELLES  
UN PETIT COUSIN SUISSE

### 69 | ACTIONS EN RÉSEAU

- 70 | SYNERGIES TERRITORIALES  
Promouvoir la mixité des métiers en Val-de-Marne  
Démultiplier nos actions  
Un débat pour l'Europe
- 71 | RÉSEAUX INSTITUTIONNELS  
Les réseaux institutionnels et associatifs  
Coordination départementale de la Fête de la Science

## 72 | #05 RAPPORT FINANCIER

### 77 | NOS SOUTIENS EN 2018

- Nos mécènes
- Nos soutiens institutionnels

Design graphique & réalisation : Agence megalyte

Crédits photos : Association Savoir Apprendre · Cyril Abad · CAPA Pictures · Safran · Pierre-Yves Merle · Terre Avenir

Impression : JOUVE · 1 rue du Docteur Sauvé · 53100 Mayenne  
Dépôt légal : mai 2019  
Imprimé en France

ÉDITO PAR

GOÉRY

DELACÔTE

Président du  
Conseil d'administration  
de l'association  
Savoir Apprendre

À l'aube de ses vingt ans, tout en restant proche de sa mission initiale de diffusion d'une culture scientifique et technique pour le plus grand nombre, l'Exploradôme a profondément évolué, notamment en abordant plus largement des problématiques de société. Il ne s'agit plus seulement de faire découvrir les grands principes scientifiques ou les usages numériques, mais également d'accompagner tous nos publics, dans une démarche de questionnement et de recherche, aiguisant un esprit critique prompt à s'exercer dans tous les domaines. Les expositions récentes (*Illusions, Super-égaux*) et à venir (*Trajectoires, En quête d'égalité*) témoignent de cet ancrage.

“ **ACCOMPAGNER TOUS NOS PUBLICS,  
DANS UNE DÉMARCHE DE QUESTIONNEMENT  
ET DE RECHERCHE** ”

Le mouvement des Gilets Jaunes a profondément marqué cette fin d'année 2018. Quels que soient le sentiment et l'analyse de chacun-e, il a révélé un « besoin de citoyenneté » largement partagé. Il a aussi mis l'accent sur la place du numérique et des réseaux sociaux dans la communication d'aujourd'hui. Mais avec eux se révèle également la nécessité de se prémunir contre les « fake news » qui se propagent de plus en plus vite et de bien distinguer ce qui relève du fait, de l'opinion ou de la croyance.

Chacune des expositions et activités et de l'Exploradôme apporte certes des savoirs et des connaissances scientifiques et techniques, mais nous sommes plus attaché-e-s encore à mettre en valeur la démarche scientifique, les vertus du questionnement, de l'écoute, de l'échange et de l'esprit critique. Ce sont ces outils que nous avons à cœur de partager avec nos publics, persuadé-e-s qu'ils permettront à chacun-e de disposer du recul nécessaire face à cette déferlante d'informations. Nous sommes plus que jamais convaincu-e-s de notre rôle essentiel dans la formation des citoyen-ne-s acteur-ric-e-s de la construction de la société.

Goéry Delacôte, physicien, ancien directeur de l'Exploratorium de San Francisco (USA) et de At-Bristol (UK), membre de l'Académie des technologies, a fondé l'Exploradôme en 1998.



ÉDITO PAR  
AMAR  
ABER

Directeur de  
l'Exploradôme  
et d'APIS

2018 fut une année de mutation et de consolidation pour notre association. Avec la suppression des emplois aidés qui, comme dans le secteur associatif en général, structuraient notre politique de ressources humaines, nous avons tremblé une nouvelle fois. Nous avons dû profondément remanier le fonctionnement de notre équipe, sans rogner sur nos priorités : la place de médiation humaine, la qualité de nos espaces d'expositions et celle de nos manips. Toute l'équipe a su se mobiliser pour relever ce défi et je tiens ici à souligner l'engagement et l'énergie déployée par tous et toutes pour affronter ces nouvelles difficultés. Nous n'avons franchi que quelques étapes et ce chantier doit se poursuivre pour assurer à notre projet sa capacité à répondre aux enjeux de demain.

Malgré tout, avec une année 2018 record sur le plan des publics touchés, nos actions continuent de progresser à grands pas. Le succès de notre exposition « Illusions » n'en est pas le seul ingrédient. Notre mobilisation sur nos activités hors les murs, en nette croissance, nous confirme que l'attente du public est forte en matière de culture scientifique et technique et nous confirme dans notre rôle d'acteur majeur du territoire francilien.

## “ L'ATTENTE DU PUBLIC EST FORTE EN MATIÈRE DE CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ”

Pour notre atelier APIS, l'année fut également chargée avec des changements importants dans l'équipe. De nombreux projets d'importance et la confirmation de la confiance de nos partenaires comme Universcience ou l'Espace des Sciences pour la réalisation de leurs dispositifs muséaux nous confirment que l'atelier est aujourd'hui reconnu pour son savoir-faire et la qualité de ces productions. Mais ici aussi, rien n'est encore fait. Nous devons dans l'avenir nous assurer du modèle économique de notre atelier et rester capables de répondre aux enjeux de nos partenaires de la CSTI.

Enfin, un dernier mot pour remercier tous nos partenaires, fondations, entreprises et institutions publiques sans qui rien ne serait possible. Le soutien de ces acteurs économiques, éducatifs et culturels nous est indispensable pour porter ces valeurs partagées qui nous unissent autour de l'éducation aux sciences et à la citoyenneté.



# #01

---

ASSOCIATION

SAVOIR

APPRENDRE

## ENGAGÉ·E·S AU QUOTIDIEN

Savoir Apprendre est l'association qui a créé et qui gère l'Exploradôme et l'atelier APIS. Autour de nos actions quotidiennes, que nous voulons accessibles à tous et toutes et dont le dénominateur commun est toujours une approche ludique des sciences, nous nous donnons pour missions de déclencher le questionnement, de partager le goût des sciences et d'accompagner chacun-e à devenir acteur-riche de la société.

Dès notre création, l'engagement pour la diffusion des cultures scientifique, technique et numérique a été total. Notre ambition depuis toujours : stimuler l'intérêt pour le monde qui nous entoure et agir pour le mieux vivre ensemble.





# REPÈRES 2018

## SAVOIR APPRENDRE

Une association sans but lucratif

Depuis 1998, gère l'Exploradôme et APIS



## NOS ENGAGEMENTS

**Partager** les outils et connaissances scientifiques et technologiques qui favorisent la compréhension du monde

**Participer** à la formation de citoyens et citoyennes éclairé-e-s, acteurs et actrices de la construction de la société

**Favoriser** le vivre ensemble, l'intégration dans la société d'aujourd'hui et la lutte contre l'obscurantisme

## NOS MISSIONS

**Proposer un lieu actif**, ouvert, accessible et accueillant, qui désacralise la science

**Diffuser la culture scientifique** et numérique au-delà des murs du musée

**Inciter chacun et chacune**, quels que soient son âge et son expérience, à se poser des questions

**Créer la surprise** et l'émerveillement, leviers du goût pour la connaissance

**Placer la médiation** humaine au cœur de l'expérience des visiteur-euse-s

**Concevoir de multiples dispositifs**, manips, expos et activités, propres à favoriser l'interactivité et la démarche scientifique

**Sensibiliser aux enjeux du numérique** et faciliter l'accès au monde digital



# EXPLORADÔME

Le musée où il est interdit de ne pas toucher

**65 872** **DANS LES MURS**  
VISITEUR·EUSE·S **EN 2018**

Des manips interactives scientifiques et numériques, originales et intuitives

Des prototypes testés avec les publics

Des médiateur·trice·s passionné·e·s

Des expos temporaires

Des ateliers thématiques

**≈ 165 000**  
BÉNÉFICIAIRES  
DE NOS ACTIONS

## APIS

Un atelier de conception et de production

Un lieu de création, intégré à l'IUT de Cachan

Une équipe pluridisciplinaire aux métiers complémentaires

Un savoir-faire reconnu et sollicité par de nombreux acteur·trice·s de la culture scientifique

## EXPLORAMOBILES

Des activités hors les murs

Des animations et ateliers dans les écoles, collèges, lycées mais aussi mairies, médiathèques, salons... et autres lieux de diffusion culturelle et scientifique.

Des expositions itinérantes qui sillonnent la France.

**17 110**  
BÉNÉFICIAIRES  
DES ANIMATIONS  
ET ATELIERS

**77 500**  
PERSONNES  
TOUCHÉES PAR NOS  
EXPOSITIONS ET  
MANIPS ITINÉRANTES

## FOCUS PROJET

### QSEC<sup>2</sup> Questions de sciences, enjeux citoyens

Un pilotage régional du programme mis en œuvre par 8 associations de culture scientifique franciliennes

Des dispositifs muséographiques innovants : participatifs et évolutifs

**64 000**  
FRANCIEN·NE·S  
EN **2** SAISONS

## CONSEIL

## D'ADMINISTRATION

### GARANT DE LA COHÉRENCE STRATÉGIQUE ET FINANCIÈRE

#### PRÉSIDENT

##### **Goéry DELACÔTE**

Ancien directeur de At-Bristol (Grande-Bretagne) et de l'Exploratorium (USA), membre de l'Académie des technologies

#### VICE-PRÉSIDENT

##### **Raymond DUVAL**

Ancien ingénieur de recherche hors classe au CNRS

#### VICE-PRÉSIDENTE

##### **Vida KONJIKOVIC**

Ancienne directrice de l'Exploradôme et d'APIS

#### TRÉSORIER

##### **Michel CHARLES**

Ancien directeur de CNRS Formation Entreprises

#### SECRÉTAIRE

##### **Jack GUICHARD**

Professeur des universités, ancien directeur du Palais de la découverte

#### ADMINISTRATEUR-RICE-S

##### **Hélène CHAHINE**

Déléguée générale de la Fondation CGÉNIAL

##### **Michel CHEVALET**

Journaliste scientifique

##### **Alain CHOMAT**

Professeur honoraire de Physique, administrateur de l'association Tour 123

##### **Anne-Marie CHRISTAKIS**

Présidente du Musée de l'Holographie

##### **Julien SAINT LAURENT**

Directeur général des Services de l'Institut d'Études Politiques de Toulouse

# CONSEIL D'ORIENTATION

## SCIENTIFIQUE ET PÉDAGOGIQUE

### FORCE DE PROPOSITION, GARANT DE LA QUALITÉ DES CONTENUS

#### **Jack GUICHARD**, Président

Professeur des universités, ancien directeur du Palais de la découverte

#### **Amandine BERTON-SCHMITT**

Centre Hubertine Auclert, chargée de mission Éducation

#### **Julien BOBROFF**

Professeur à l'Université Paris Sud, équipe « La Physique Autrement », Laboratoire de Physique des Solides (CNRS et Université Paris Sud)

#### **Emmanuel BRULAY**

Responsable Innovation, Développement et Édition, Jeulin

#### **Michel CABARET**

Directeur d'Ombelliscience

#### **Francisco DE OLIVEIRA ALVES**

Directeur de l'IUT de Cachan

#### **Sébastien DE ROSSI**

Maître de conférence à l'Institut d'optique Graduate School

#### **Odile FILLOD**

Indépendante, chercheuse en études sociales de genre

#### **Jean-Gabriel GANASCIA**

Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, équipe ACASA, laboratoire LIP6

#### **François GAUDEL**

Président de l'association Science Ouverte

#### **Pierre-Henri GOUYON**

Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, à l'AgroParisTech, à Sciences Po, à l'ENS (Paris)

#### **Claudine HERMANN**

Présidente d'honneur de l'association Femmes & Sciences, professeure honoraire à l'École Polytechnique

#### **Pierre-Benoît JOLY**

Directeur de Recherche à l'INRA, directeur du LISIS

#### **Dominique KOKOCINSKI**

Inspecteur de l'Éducation nationale de la circonscription de Vitry I

#### **Patrick LE BOZEC**

Responsable du service Diffusion de l'Espace des sciences de Rennes

#### **Christel LE DELLIOU**

Responsable du service culturel, Le Vaisseau

#### **Bertrand MANUEL**

Directeur du Centre de Recherche et d'Innovation industrielle et pédagogique, IUT de Cachan

#### **Matteo MERZAGORA**

Directeur de l'Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes

#### **Christophe MORIN**

Chercheur au LEESU, responsable de la Cordée de la Réussite « Banlieue-Est, Cap vers les sciences », UPEC (faculté des sciences et technologies)

#### **Gaël PASQUIER**

Maître de conférences en sociologie à l'ESPE Paris Est Créteil, membre du LIRTES et de l'OUIEP

#### **Jean-JACQUES PAYSANT**

Délégué académique à l'éducation artistique et à l'action culturelle du Rectorat de l'académie de Créteil

#### **Marie-José PESTEL**

Présidente du Comité International des Jeux Mathématiques

#### **Christelle PRINCE**

Inspecteur de l'Éducation nationale de la circonscription de Vitry II

#### **Juliette RAOUL-DUVAL**

Présidente d'ICOM France

#### **Ghislain REMY**

Maître de conférence, référent handicap, département de Génie Électrique et Informatique Industrielle, IUT de Cachan

#### **Sylvie RETAILLEAU**

Physicienne, présidente de l'Université Paris-Saclay

#### **Guy SIMONIN**

Directeur scientifique, Cité de l'Arbre

...et les membres du conseil d'administration



## SOUTIENS ET MÉCÈNES

Notre statut associatif nécessite chaque année de bâtir un nouveau budget, défi que nous relevons grâce à la mobilisation de précieux soutiens publics et privés. La collaboration est au cœur de notre pédagogie et nos actions sont conçues en réponse aux besoins des territoires dans lesquels nous œuvrons. Ce dynamisme nous permet de nous inscrire pleinement dans les enjeux socioculturels actuels et de proposer des activités adaptées qui valorisent le vivre ensemble.

C'est à partir de ces engagements que nous développons les partenariats qui nous permettent d'agir.

### SOUTIENS PUBLICS

Le soutien des pouvoirs publics représente une part majeure dans notre budget. La diminution de certaines aides, notamment la disparition des contrats d'aide à l'emploi, a fragilisé notre budget en 2018 et nécessite de renforcer la mobilisation de nouveaux soutiens pour les années à venir. L'ensemble des aides publiques, à tous les échelons, demeure indispensable à notre structure pour exister durablement.

### PARTENAIRES ET MÉCÈNES

Cette année de nouvelles fondations s'engagent à nos côtés notamment autour de l'égalité filles-garçons qui a particulièrement mobilisé les Fondations d'entreprise, permettant l'émergence de projets d'ampleur. Les fidèles mécènes qui nous renouvellent leur confiance depuis de nombreuses années assurent la pérennité de nos projets et nous permettent de faire évoluer notre approche humaine et solidaire des sciences (cf. rapport financier, p.73).



#### VU SUR TWITTER



Univ. Paris-Saclay  
[@UnivParisSaclay](#)

Ce 4 juillet nous investissons le centre commercial ULIS 2 avec nos partenaires pour partager plein d'expériences scientifiques. Venez nous y retrouver ! Expériences adaptées aux familles ;-)

[@Ulis210](#) [@u\\_psud](#)

[@CEAParisSaclay](#) [@Exploradome](#)

[@IUTCachan](#) [@LaBetaPi](#)



### AGIR AU NIVEAU NATIONAL

En 2018, grâce au soutien de la Fondation SNCF, nous initions le projet **Sciences Nomades** qui permettra de faire itinérer nos expériences muséales dans des lieux publics (écoles, mairies, médiathèques...) partout en France pendant 3 ans.

### LA TAXE D'APPRENTISSAGE

L'Exploradôme est habilité à collecter cette taxe, véritable reconnaissance de notre savoir-faire en matière de formation et de promotion des carrières scientifiques et techniques.

Partenaires, ami-e-s de l'association, en nous affectant une part de votre taxe, vous aidez à déclencher des vocations auprès des jeunes !

# COLLABORATIONS PARTENAIRES

## BIEN PLUS QUE

## DES FINANCEMENTS

### L'IMPLICATION DÉTERMINANTE DE NOS PUBLICS AUPRÈS DE LEURS ENTREPRISES

C'est par exemple l'engagement de Nathalie Sandre Rauzy dont la fille a bénéficié des **Exploraclubs** et qui a défendu notre projet auprès de la **Fondation d'entreprise FDJ**. Grâce à sa mobilisation et au soutien obtenu de la Fondation, la poursuite des clubs en 2018-2019 est assurée (cf. page 31). De nombreuses entreprises sont en effet attentives à la mobilisation de leurs employé-e-s dans le milieu associatif : proposition de structures à soutenir via le mécénat, la RSE ou la taxe d'apprentissage.

### DE MULTIPLES FORMES D'IMPLICATION POUR NOUS SOUTENIR

L'implication de nos partenaires ne se limite pas à une aide financière. En plus du prix que nous a décerné **GPMA**, nous avons bénéficié d'une vidéo témoignant de la pertinence de nos ateliers autour de l'égalité filles-garçons. Par ailleurs, le mécénat de compétences de la **Fondation SNCF** ou le don de matériel de **Microsoft** sont déterminants pour assurer la qualité de nos activités.



### VU SUR TWITTER

GPMA  
@GPMA\_fr

Bravo à l'équipe de @Exploradome et à son parrain Jorge Maia @GeneralFrance  
Lauréat #AtoutSoleil #adolescence



**PETIT RÉCOMPENSÉ**  
Concevoir et animer des ateliers pour traiter des aspects biologiques liés à la sexualité, de la construction du genre et de l'influence des normes sociales.




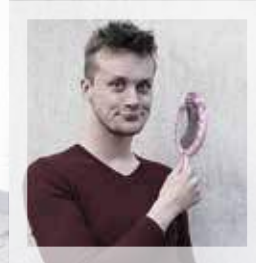
### CÉLÉBRER 20 ANS DE SOUTIENS DE NOS PARTENAIRES

En 2018, la **Fondation Scaler** a affirmé son soutien pour l'organisation des **20 ans d'Exploradôme** qui se manifesteront tout au long de l'année 2019. Partenaires publics et privés, ami-e-s de l'Exploradôme seront convié-e-s à l'automne 2019 pour célébrer l'évolution de nos activités grâce à leurs soutiens ces 20 dernières années.






**exploradôme apis 2018**







## L'ÉQUIPE

En 2018, notre équipe est constituée de 33 personnes, dont plus de la moitié sont en contact quotidien direct avec les publics. Malgré de profonds changements engendrés par la réduction massive des emplois aidés, tous et toutes se sont mobilisé-e-s pour assurer la qualité de toutes nos actions. Nous tenons une nouvelle fois à saluer leur engagement.

### VOLONTAIRES

Les quatre volontaires en service civique qui se sont relayé-e-s cette année ont mis leur créativité et leur efficacité au service de la médiation, de la communication, de la conception et des projets.

### STAGIAIRES

Plus de dix personnes ont effectué un stage à l'Exploradôme ou dans l'atelier APIS, intégré dans leur parcours d'étude, dans des cadres très divers : Bac Pro maintenance du Lycée Macé de Vitry-sur-Seine, École Nationale de Commerce, L3 licence Physique et Chimie de l'université Paris Diderot, Génie mécanique Université Paris-Saclay..

Des collégien-ne-s ont également effectué leur stage de découverte du monde professionnel au sein de notre structure, et partagé avec nous leur regard d'adolescent-e sur nos activités.

### BÉNÉVOLE

Un grand merci à Marianne Vaguer-Meaudre qui continue de s'impliquer dans l'accompagnement des Exploraclubs (cf page 31).

## L'ÉQUIPE AU 31/12/2018

**Anne BLONDEL**

Administratrice, responsable des ressources humaines

**Herminie OHEIX**

Chargée d'administration

**Margaux GOMEZ**

Assistante administrative

### ADMINISTRATION

**Malory BAZIRET**

Référente accueil

**Margaux GOMEZ**

**Clémence GUY**

Chargées d'accueil et de réservation

### ACCUEIL

**Amar ABER**

Directeur général,  
Exploradôme et APIS

### DIRECTION

exploradôme

apis

### APIS

**Chloé GUILLEROT**

Responsable affaires

**Didier DE MARREZ**

Responsable conception et fabrication

**Emir MUHIC**

Concepteur

**Chloé LOUISIN**

Designer-Conceptrice

**Joris BORGONJE**

Technicien prototypiste

**Terence ABLETT**

Technicien polyvalent

### MÉCÉNAT & PARTENARIATS

**Anaïs MORAIS**

Responsable des partenariats

## COMMUNICATION

**Raphaël HUBERT**

Chargé de communication

**Alexis LECLERC-DALMET**

« Volontaire en service civique "communication et médiation" »

## MÉDIATION & ÉDUCATION

**Claire LE MOINE**

Directrice adjointe, en charge du pôle médiation & éducation

**Fabien BOYER**

Responsable des publics et du numérique

**Mélanie REN**

Chargée de coordination et des activités « hors-les-murs »

**Claudia AGUIRRE RIOS**

**Claire GARRAUD**

**Jean-Baptiste PAULIN**

Chef-fe-s de projets

**Charlotte MONGHKONHSINH**

Professeure relais

**Antoine LIBEAU**

« Volontaire en service civique "projets socio-éducatifs" »

**Aurore BASIUK**

**Guillaume CLAIRAND**

**Paul DAUGA**

**Marion FRAS**

**Alexis GESBERT**

**Fabien HOUY**

**Arnaud MALHER**

**Céline MERCY**

**Allison MESSANGA**

**Suomi PONSE HEREDIA**

Médiateur-ri-ce-s-concepteur-trice-s

## EXPOSITIONS

**Nicolas MANGEOT**

Directeur adjoint, en charge des expositions et du bâtiment

**Étienne JUNCA**

Technicien polyvalent

# #02

---

PARTAGER

LE GOÛT

DES SCIENCES

## **PASSEUR·SE·S DE SCIENCES**

Animées au quotidien par des passionné·e·s de sciences et de technologies, mais surtout par des passionné·e·s du partage de savoirs, nos actions touchent un public de plus en plus nombreux - que ce soit sur notre territoire ou lors de nos déplacements. Si la culture scientifique est fondamentalement au cœur de notre mission, la transmission de connaissances n'est pas notre unique leitmotiv. Partager le goût des sciences et des techniques est avant tout notre voie pour amener chacune à se questionner, raisonner et développer son esprit critique : des aptitudes qui semblent plus que jamais nécessaires pour déchiffrer le monde.

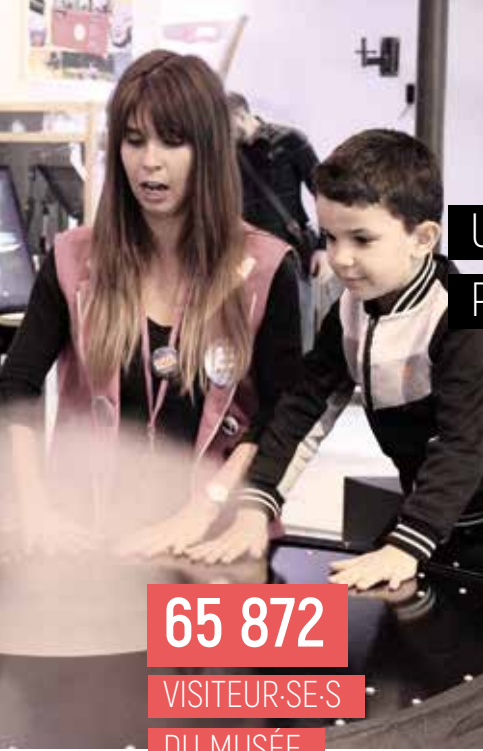


LE  
MUSÉE  
ET  
SES  
PUBLICS

**En constante réinvention, et  
tourné de plus en plus vers les  
questionnements contemporains,  
le musée ravit toujours autant ses  
visiteur-se-s.**







65 872

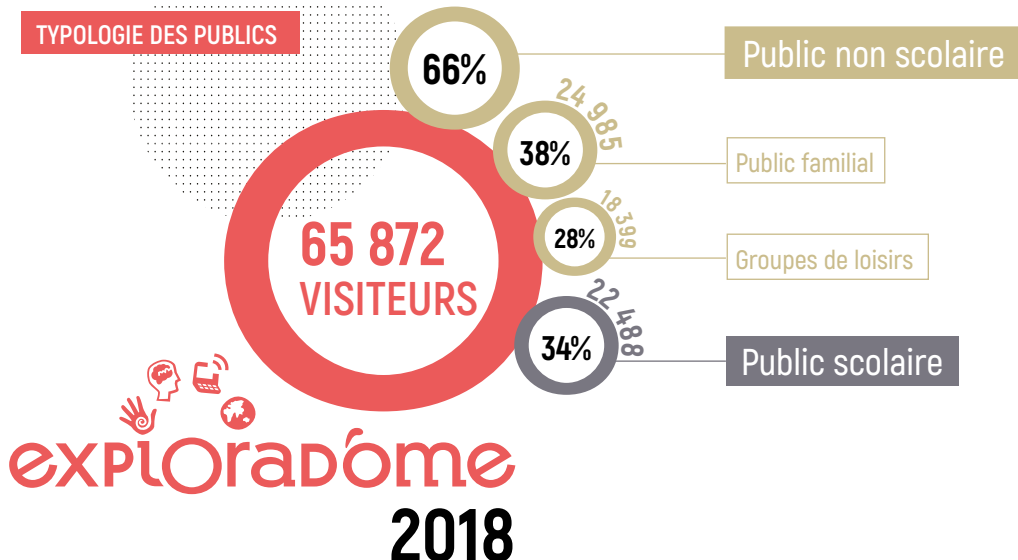
VISITEUR·SE·S  
DU MUSÉE

## UN PUBLIC TOUJOURS PLUS NOMBREUX

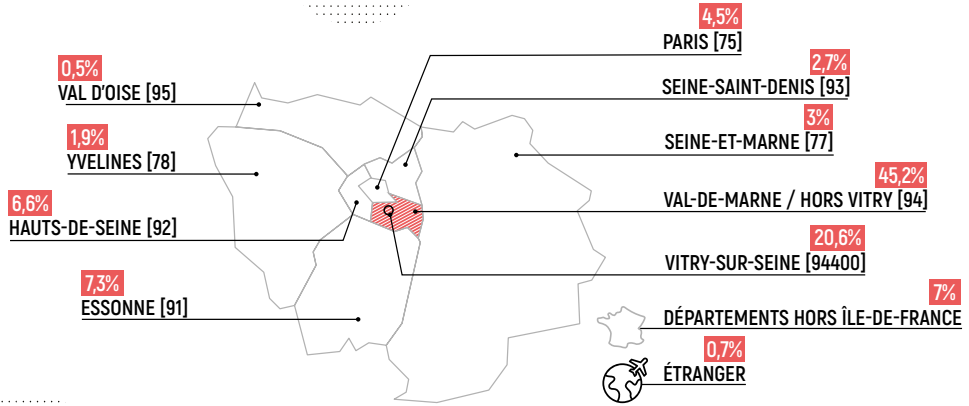
La fréquentation « dans-les-murs » du musée est en hausse de près de 3 % par rapport à 2017. La part du public familial est en forte augmentation puisqu'elle passe de 21 à 38%. Ceci s'explique en partie par le grand succès populaire de l'exposition **Illusions, une autre expérience de la réalité** (cf page 25), une thématique accessible à tou-te-s, petit-e-s et grand-e-s !

Le nombre de groupes scolaires diminue mais cette baisse est compensée par les scolaires touchés par nos ateliers « hors-les-murs », en très forte hausse cette année (cf page 56).

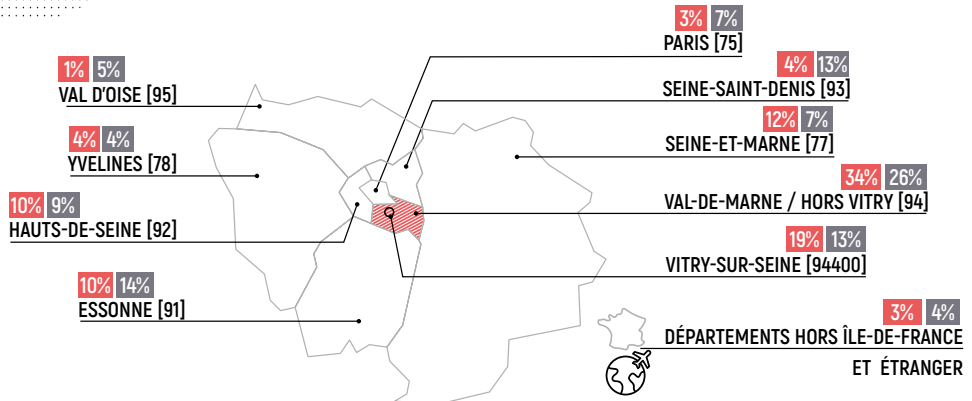
### TYPOLOGIE DES PUBLICS



D'OÙ VIENT NOTRE PUBLIC FAMILIAL ?



D'OÙ VIENNENT LES GROUPES ?



GROUPES SCOLAIRES

GROUPES NON SCOLAIRES

## L'EXPOSITION PERMANENTE

### LES MANIPS

#### LA SALLE DES MANIPS

À l'Exploradôme, « il est interdit de ne pas toucher ». La salle des manip est le porte-étendard de ce slogan plus incitatif qu'autoritaire. Les visiteurs et visiteuses y sont invité-es à fabriquer un nuage en anneau, à accrocher leur ombre au mur, à suspendre un ballon dans les airs et à réaliser des dizaines d'autres expériences étonnantes. La découverte active de ces phénomènes est une manière d'approcher facilement les concepts scientifiques mis en scène.

Ces manip phares qui ont fait le succès de l'Exploradôme ont, en 2018, été enrichies avec une nouvelle création réalisée en collaboration artistique : **Cap au Nord**.

#### NOUVEAU

La **Cap au Nord** est un dispositif qui permet de rendre tangible le champ magnétique. Il est constitué d'un plateau de cuivre gravé sur lequel on peut déplacer des « boussoles » et créer des motifs en jouant avec les interactions magnétiques des aimants. Cette expérience a été réalisée par l'Exploradôme et son atelier APIS en collaboration avec l'artiste sculpteur Ulysse Lacoste.

En savoir plus page 64 avec **Handimanip**.



**PARTENAIRES & SOUTIENS**

Fondation Scaler, Fonds Handicap  
& Société, Région Île-de-France,  
Diagonale Paris-Saclay



UN

ESPACE

VIVANT

### MÉDIATION

Présente en permanence dans les espaces d'exposition, notre équipe de médiation accompagne les visiteur-se-s dans leur découverte des phénomènes scientifiques.

Pédagogue, elle invite les enfants à se poser des questions et à chercher des réponses par elles-eux-mêmes.

Proactive, elle encourage les adultes à interagir physiquement avec les manips.

Ouverte, elle est à l'écoute des besoins et des interrogations de tous et toutes.

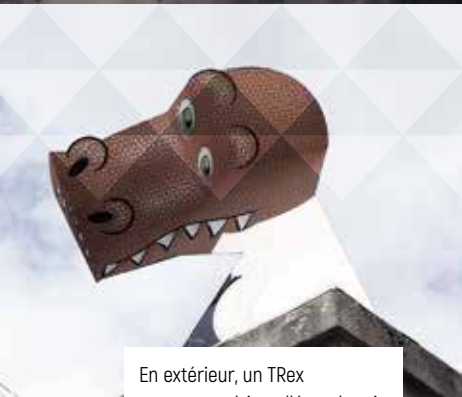
Ici, personne n'est mis en demeure d'apprendre, mais chacun-e doit repartir avec de nouvelles questions, l'envie d'en savoir plus et de partager ses découvertes avec son entourage !

### ANIMATIONS FLASH

À chaque période de vacances, les médiateur-ric-e-s concoctent un mini show scientifique sur une thématique : Magie & Illusion, Cocktails de fête, Couleurs... Elle-Il-s la proposent ensuite chaque jour sur le stand de démonstration au cœur de l'espace d'exposition permanente. Réalisées avec du matériel simple, les expériences sont pour la plupart reproductibles à la maison.

### PARCOURS « ILLUSIONS » DANS L'EXPOSITION PERMANENTE

À la faveur de la présentation de l'exposition temporaire **Illusions, une autre expérience de la réalité** (cf. page 23), la salle des manips a été investie par une dizaine de nouveaux éléments d'exposition sur la thématique, incluant la fameuse et imposante **Chambre d'Ames** dès l'entrée du musée. Ces nouveaux dispositifs ont été associés à ceux qui étaient déjà présents pour constituer un parcours inédit sur les illusions, enrichissant et renouvelant la découverte de l'espace d'exposition permanent.



En extérieur, un TRex monumental, installé sur le toit du transformateur électrique qui jouxte l'Exploradôme, suivait des yeux les visiteur-se-s à l'approche du musée.

## EXPOSITIONS TEMPORAIRES

Chaque année, une nouvelle exposition temporaire conçue et réalisée par notre équipe permet d'explorer un thème scientifique, le plus souvent possible avec une approche sociétale. Quelle que soit la thématique, c'est le questionnement scientifique et l'interactivité qui en sont les moteurs. La participation des publics est également encouragée. Des ateliers pédagogiques sont spécialement conçus pour accompagner ces productions originales, qui enrichissent ensuite notre catalogue d'expositions itinérantes.

### « ILLUSIONS, UNE AUTRE EXPÉRIENCE DE LA RÉALITÉ »

Cette exposition propose une approche interactive et transversale des illusions grâce à une collection d'une trentaine d'expériences, de l'incontournable à la plus insolite, mêlant dispositifs numériques et manipulatoires.

Accessible dès 4 ans, l'exposition met en jeu trois de nos sens - la vue, l'ouïe et le toucher - et permet de comprendre le rôle central de notre cerveau dans la perception du monde qui nous entoure.

Cette production avait une ampleur inédite par rapport à celles réalisées précédemment. Présentée à l'Exploradôme jusqu'en septembre 2018, le parcours conçu investissait l'ensemble du musée, en faisant le lien entre les 100 m<sup>2</sup> de l'espace temporaire et en proposant une déambulation libre à la découverte d'autres dispositifs disséminés à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

L'exposition a rejoint notre catalogue d'itinérance à la fin de l'année 2018 pour entamer un voyage de plusieurs années sur le territoire national. Le grand format de l'exposition (300 m<sup>2</sup>) permet d'investir des lieux d'une superficie plus importante telle que la **Cité de la Voile** de Lorient au printemps 2019.



#### VU SUR TWITTER

 **Ministère Culture**  
@MinistereCC

#déefamilles Découvrez en famille l'exposition «Illusions, une autre expérience de la réalité» grâce aux ateliers de l' @Exploradome, qui combinent visite interactive et atelier créatif > <https://bit.ly/2mGhyq>

#### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Scaler, Fondation Groupe RATP, Ministère de l'Éducation nationale, Région Île-de-France, Ville de Vitry-sur-Seine, Département du Val-de-Marne, Jeulin.





« SUPER-ÉGAUX,  
LE POUVOIR DE L'ÉGALITÉ  
FILLES-GARÇONS »



## PARTENAIRES & SOUTIENS

Fonds Social Européen, EDF, Fondation Air Liquide, GPMA, Région Île-de-France, Préfecture de Paris et d'Île-de-France – DRDFE, Ministère de l'Éducation nationale, Ville de Vitry-sur-Seine, Centre Hubertine Auclert

## L'EXPOSITION

L'exposition **Super-Egaux, le pouvoir de l'égalité filles-garçons**, ouverte depuis début octobre 2018, sera présentée à l'Exploradôme jusqu'à la fin du mois d'août 2019.

Cette nouvelle exposition ludique et interactive de l'Exploradôme invite les publics, filles et garçons, petit·e·s et grand·e·s, à se questionner et à dialoguer pour promouvoir une culture de l'égalité entre les sexes. Cette thématique sociétale est abordée sous l'angle scientifique, à travers quatre grands pôles : de la naissance à l'âge adulte, en passant par l'enfance et l'adolescence. Une quinzaine de dispositifs interactifs et 5 bornes vidéos permettent de vivre une expérience riche et immersive. *À la naissance, sommes-nous programmé·e·s ? Notre cerveau a-t-il un sexe ? Adultes, sommes-nous réellement égales et égaux ?* autant de questions qui invitent les publics à dialoguer et à se questionner tout en s'amusant !

Certains modules sont particulièrement investis par les publics tels que le quiz, la porte des clichés ou le stop motion de l'égalité dans lesquels nous sollicitons la contribution des visiteurs et visiteuses : il·elle·s ont, par exemple, la possibilité de suggérer de nouvelles questions pour le quiz.

Comme toujours, l'exposition bénéficie d'un programme d'actions associé : ateliers pédagogiques encadrés, rencontres, événements culturels...





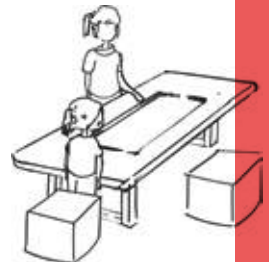
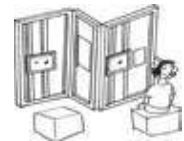
## COMITÉ SCIENTIFIQUE ET PÉDAGOGIQUE

Le programme **Super-égaux** a bénéficié de l'accompagnement du **Centre Hubertine Auclert** (Centre francilien pour l'égalité femmes-hommes, organisme associé de la Région Île-de-France), en particulier d'Amandine Berton-Schmitt, chargée de mission Éducation ainsi que d'expert-e-s scientifiques reconnu-e-s : Odile Fillod, chercheuse indépendante en études sociales des sciences, spécialiste des questions de sexe/genre, ainsi que Gaël Pasquier, maître de conférence en sociologie à l'UPEC, formateur à l'ESPE et membre du Haut Conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes.

## VU SUR TWITTER

 **Héléne Bidard**  
@Helenebidard

Parce que l'éducation à l'égalité doit commencer tôt, j'invite les parents des petit.e.s [parisien.ne.s](http://parisien.ne.s) à leur faire découvrir l'expo «Super-égaux, le pouvoir de l'égalité filles-garçons» à l'@Exploradome de #Vitry #SuperEgaux réalisée avec le @CentreHubertine



## FOCUS APIS

Dix-septième exposition de l'association Savoir Apprendre, **Super-Egaux, le pouvoir de l'égalité filles-garçons** est à nouveau le fruit d'un travail collaboratif entre les équipes de l'Exploradôme, pour la conception scientifique et muséographique, et celle de l'atelier APIS, pour la conception design et technique ainsi que la fabrication des modules.

À partir du scénario et de l'univers graphique imaginé autour de l'exposition, l'atelier APIS a pris en charge l'ensemble de la conception et de la production des modules, veillant à répondre aux habituelles contraintes d'exploitation et d'itinérance de l'Exploradôme. Le résultat affiche une exposition fonctionnelle, aux qualités design remarquées, gage du savoir-faire de l'atelier.

AU  
PLUS  
PRÈS DES  
VITRIOT·E·S

**Installée à Vitry-sur-Seine depuis  
10 ans, l'association continue de  
tisser un lien fort et grandissant  
avec son territoire et ses  
habitant·e·s.**



## UNE VILLE QUI S'ENGAGE POUR LES SCIENCES [...]



### LE PARTENARIAT AVEC LA VILLE DE VITRY

Depuis l'arrivée de l'Exploradôme sur son territoire en 2009, la municipalité de Vitry-sur-Seine renouvelle chaque année son soutien au travers d'une convention qui permet aux écoles et aux centres de loisirs de bénéficier gratuitement de nos activités. La population de la ville a également accès à des tarifs préférentiels pour visiter le musée.

Ce partenariat est un atout important qui facilite la mise en place de projets avec les différents acteurs socio-culturels et éducatifs de la ville. Débarrassés d'une forte contrainte budgétaire, les écoles et centres de loisirs peuvent s'impliquer dans des projets ambitieux qui participent à l'innovation pédagogique et bénéficient à plusieurs milliers d'enfants chaque année.

### VITRY SUR SCIENCES 2018 « PAS DE PROBLÈMES »

Les mathématiques divisent souvent. Bête noire pour certain-e-s, outil indispensable au quotidien pour d'autres, chacun-e les perçoit à sa façon. Mais se pourrait-il que nous fassions des mathématiques sans nous en rendre compte ?

Au sein du programme pédagogique proposé lors de l'événement **Vitry sur Sciences**, l'Exploradôme a proposé un parcours d'énigmes, petits problèmes du quotidien qui, sous couvert de logique ou de bon sens, nous font utiliser des outils mathématiques.

Finalement, faire des maths, ce n'est pas si terrible !

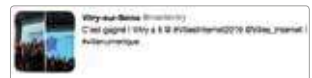


### VU SUR TWITTER



**Exploradôme**  
@Exploradome

Toutes les félicitations de l'équipe à [@mairievitry](#) qui reçoit aujourd'hui le label [@Villes\\_Internet](#) avec 5@ [#VillesInternet2019](#) ! Une nouvelle preuve que c'était la bonne ville pour accueillir l'[@Exploradome](#) il y a 10 ans de cela ! [#20ansExplo](#)





[...] ET

LE DÉVELOPPEMENT

DURABLE

### CLASSE DE DÉCOUVERTE SCIENTIFIQUE

En partenariat étroit avec la **ville de Vitry-sur-Seine** et l'association **Voyages Vacances Loisirs (VVL)** nous avons développé un projet pilote de classe de découverte scientifique sur le thème « énergie et développement durable ». Ce projet a été co-construit avec deux enseignantes ainsi que la conseillère pédagogique de la circonscription Vitry II.

Le projet s'est déroulé en deux temps pour chaque classe : 4 séances d'expérimentations à l'école ou à l'Exploradôme, puis un séjour de classe transplantée du 4 au 10 avril 2018 à Sauvagnac, en Charente. Les élèves ont eu le temps d'expérimenter et de construire des dispositifs techniques pour aborder l'énergie sous toutes ses formes et de s'interroger sur l'impact de nos actions quotidiennes sur l'environnement et le réchauffement climatique. L'intérêt des jeunes et de leurs familles était palpable lors de la valorisation du projet, à l'école Victor Hugo, le 31 mai 2018 ; il-elle-s y ont ainsi présenté les expériences réalisées ainsi que la maquette d'un village éco-citoyen avec son éolienne et ses panneaux solaires. Le projet a également été valorisé sur le stand de la ville lors des Fêtes du Lilas le 1<sup>er</sup> juin 2018.

“ Nous avons construit les séances avec Guillaume. Il apporte l'expertise technique et le matériel ; et nous, en tant qu'enseignantes, le guidons pour bien adapter les activités aux compétences et aux programmes des CE2. Il m'arrive de revenir sur les notions apprises après les séances. Parfois, on voit que c'est un peu dur pour des CE2, mais, au final, ça rentre ! ”

Sarah Tacheau,  
enseignante à l'école Victor Hugo

### DÉFI DES ÉCOLES À ÉNERGIE POSITIVE

Initié par la ville de Vitry-sur-Seine, le **Défi des écoles à énergie positive** est une opération qui vise à encourager les classes de CM1 et CM2 à réduire leur impact écologique et celui de leur école en accomplissant des actions concrètes et bénéfiques pour la planète. En 2018, l'**Agence de l'énergie du Val-de-Marne** et l'Exploradôme ont suivi et accompagné 13 classes de Vitry-sur-Seine dans la conduite de projets environnementaux innovants autour des économies d'énergies, du gaspillage alimentaire et des constructions durables. Une restitution sous forme d'exposition des posters et des livrets de sensibilisation, réalisés à l'Exploradôme par les élèves, a été organisée avec la **ville de Vitry-sur-Seine** afin de valoriser les différents projets.



## EXPLORA CLUBS

Les **Exploraclubs** offrent des activités insolite de découverte scientifique et numérique à destination des enfants et adolescent-e-s sur le temps périscolaire.

Ils combinent une activité de loisirs originale et ludique avec un parcours d'apprentissage complet, tout au long de l'année scolaire, depuis l'initiation théorique jusqu'à une application bien maîtrisée des compétences acquises.

### LA PROGRAMMATION À L'HONNEUR

Apprendre à coder permet de mieux comprendre son environnement et de découvrir ce qui se cache derrière la carcasse de nos appareils électroniques et outils numériques.

Cette année, 13 filles et 13 garçons, réparti-e-s en 2 groupes - élémentaire et collège - ont décrypté les secrets des lignes de code, appris à programmer un robot ou conçu un jeu vidéo.

Première étape : aborder les bases de l'algorithmique en plongeant les jeunes participant-e-s dans un jeu grandeur nature alliant réflexion, coopération et représentation dans l'espace.

Puis on passe sur les ordinateurs avec le logiciel libre **Tuxbot**, qui entraîne aux bases du code au travers d'une série de défis de programmation.

Ensuite, c'est la découverte des multiples facettes et possibilités offertes par la programmation : créer des saynètes dont les acteur-ric-e-s sont des robots **Thymio**, concevoir un jeu vidéo avec Scratch, fabriquer et programmer des circuits complexes avec le kit **Thingz...**

Mais alors, coder, est-ce si difficile D'après les enfants, pas tant que ça : avec de la curiosité et un peu de persévérance, les obstacles sont rapidement franchis !

### DES CLUBS DE PROXIMITÉ

Grâce à ces clubs de proximité, nous avons accompagné les jeunes des centres de quartiers dans la réalisation de projets concrets et ambitieux : réalisation d'un court-métrage, conception d'une fontaine lumineuse, campagne d'affiches sur l'alimentation et réalisation d'une mixtape avec des morceaux créés par les enfants. Deux créneaux par semaine leurs sont réservés et un-e médiateur-ric-e référent-e suit le groupe tout au long des projets, valorisés lors de l'événement annuel municipal : les Fêtes du Lilas à Vitry-sur-Seine.

### OUVERTURE SUR LES MÉTIERS

Pour aider les jeunes à se projeter dans l'avenir, nous leur explicitons le lien entre leurs créations et les métiers qui s'y cachent.

C'est dans cet esprit que s'est organisée la visite de l'**IUT de Cachan** (génie électrique et productique) ainsi que d'**APIS**, l'atelier qui fabrique les manips interactives de l'Exploradôme.

En parcourant de long en large les couloirs de l'IUT, le groupe de jeunes visiteur-se-s était ravi de rencontrer des enseignant-e-s qui leur ont fait des démonstrations de machines (découpe au jet d'eau, découpe au laser, impression 3D), de jeunes entrepreneur-euse-s de l'**Innov'lab** en train de finaliser la réalisation d'un gyropode et enfin tout le personnel d'**APIS** qui leur a révélé toutes les différentes étapes pour passer de l'idée d'une manip à la manip elle-même (croquis, dessins techniques, 3D, fabrication).

“ Ici c'est bien car on travaille en groupe alors qu'à l'école c'est plus rare. Là au moins on peut s'entraider ! ”  
Ismaïl, 10 ans

### PARTENAIRES & SOUTIENS

Pour 2018 et 2019 : **Fondation Blaise Pascal**, **Fondation d'entreprise FDJ**, **Fondation Jean Duval**, **Fondation Martine Lyon**, **Fondation Groupe RATP**, **Conseil régional d'Île-de-France**, **ville de Vitry-sur-Seine**



ÉPAULER  
L'ÉDUCATION  
SCIENTIFIQUE  
ET  
TECHNIQUE

**L'Exploradôme valorise la démarche d'investigation et accompagne les enseignant-e-s dans leurs projets.**





## ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

### UN SUPPORT POUR L'ENSEIGNEMENT FORMEL DE LA MATERNELLE AU LYCÉE

Les ateliers de l'Exploradôme s'appuient sur une pédagogie par l'expérience sensible, une découverte du monde sans a priori et une grande liberté pour essayer, se tromper, recommencer. Les activités proposées invitent les jeunes à devenir acteur-ric-e-s de la construction de leurs savoirs, guidé-e-s par leur curiosité et par un-e médiateur-ric-e. Les expériences sont très largement reproductibles en classe et invitent le corps enseignant à réinvestir les notions abordées en lien avec les programmes. Une grande variété de thèmes et de formats d'interventions sont proposés pour les différents niveaux.

NOUVEAU EN 2018

### MISSION RADEAU ! UN NOUVEL ATELIER POUR LES PLUS JEUNES

Au travers d'une série d'expériences réalisées en petits groupes pour explorer l'eau et ses propriétés, les élèves de maternelle doivent aider un personnage coincé sur une île déserte à fabriquer un radeau pour rentrer chez lui.

### VISITE ACTIVE : POUR DES ÉLÈVES DE CYCLE 3 PLUS INVESTI-E-S DANS LEURS EXPLORATIONS

La **visite active** est une activité destinée aux groupes scolaires qui vise un approfondissement et une mise en pratique plus formelle de la démarche d'investigation scientifique en s'appuyant sur les manip interactives de l'espace de visite de l'Exploradôme.

Des temps d'échanges entrecourent chaque expérience pour une mise en commun des connaissances acquises et une reformulation des notions.



Elle a été co-conçue avec 6 enseignant-e-s de cycle 3 volontaires qui l'ont testée avec leur classe. Elle a été présentée dans sa version finale et proposée à 6 classes lors de la Fête de la Science ; classes qui ont également participé à un atelier **Garde l'équilibre** revisité pour renforcer la place de la démarche d'investigation scientifique à travers un défi.

### INTERVENTION EN LYCÉE « C'EST QUOI LA SCIENCE ? »

À l'occasion de la **Fête de la science**, nous sommes intervenu-e-s devant 200 élèves de 1<sup>re</sup> et Terminale du lycée Teilhard de Chardin à Saint-Maur-des-Fossés pour une présentation suivie d'une discussion sur les grandes étapes de l'histoire des relations entre science et société, ainsi que sur la différence entre science et croyance.



PARTENARIATS

ÉDUCATIFS

### ACADÉMIE DE CRÉTEIL

L'Exploradôme fait partie du groupe « Sciences » de la Délégation Académique à l'éducation Artistique et à l'Action Culturelle (DAAC). Il contribue à la mise en œuvre des **ateliers scientifiques et techniques** et à des **stages d'ouverture culturelle** pour les équipes enseignantes du second degré de l'académie. Nous avons également mis en place un partenariat avec l'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation (ESPE) qui permet aux futur-e-s enseignant-e-s de découvrir le musée et ses activités dans le cadre de leur formation initiale.

### UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL (UPEC)

L'Exploradôme est partenaire de la cordée de la réussite **Banlieue-Est : cap vers les sciences** ainsi que du forum régional du concours **Faites de la science** de la faculté des sciences et technologies de l'UPEC au cours duquel l'Exploradôme a présenté cette année deux de ses manips, **Passage en courbe** et **Histoire de roue carré**.

### LYCÉE PICASSO

Dans le cadre des **enseignements interdisciplinaires**, deux classes de seconde du lycée Picasso de Fontenay-sous-Bois ont conçu un **escape game scientifique** destiné à être joué dans une salle d'atelier de l'Exploradôme, chacune des classes ayant mis au point une série d'énigmes à l'attention des élèves de l'autre en écho à une visite de l'exposition permanente.

### AGRÈMENTS

L'Exploradôme bénéficie d'un agrément « jeunesse et sport » et AECEP délivré par le Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.



AVEC

ET POUR

LES ENSEIGNANT·E·S

ET ÉDUCATEUR·RICE·S

### FORMATIONS D'ENSEIGNANT·E·S

Des sessions gratuites de formation sont proposées régulièrement au professionnel·le·s de l'éducation le mercredi après-midi, les invitant à s'approprier de nouveaux outils et des démarches innovantes pour leurs enseignements. Au programme cette année : ingénierie, développement durable, programmation avec le robot **Thymio**...

### SCIENCES POUR TOU·TE·S EN ESSONNE

Dans le cadre du projet **Sciences pour tou·te·s** (cf. page 61), 3 collèges essonnais ont bénéficié gratuitement d'un prêt de deux ou trois manipulations pendant quelques semaines. Afin de toucher un maximum d'élèves, l'Exploradôme a animé des sessions de formation auprès du corps enseignant, afin que chacun et chacune anime ensuite des activités pédagogiques avec leurs classes. Les formations proposaient une prise en main de la manipulation, des explications scientifiques sur les thèmes abordés, des liens avec les programmes scolaires, des pistes d'activités pédagogiques et une aide au montage de projet. Nous avons pu constater la réactivité des équipes pédagogiques qui, pendant la formation, imaginent et planifient cours, expériences, activités autour de la manipulation, de façon transdisciplinaire.

“ Avec cette manip, on est à la limite entre la SVT et la physique. On peut travailler de façon complémentaire à partir de la manip, et aborder quand même des notions qui ont disparu des programmes. ”  
**Carole, professeure de SVT**

“ C'est typiquement le genre d'outils pédagogiques adaptés autant pour les élèves en filière générale que pour les élèves en section SEGPA. Il y a tellement de notions qui peuvent être abordées qu'on peut adapter le discours au niveau de l'élève et à la pédagogie utilisée. C'est assez universel comme manipulation. ”  
**Arnaud, professeur en SEGPA**

“ Pour les activités en classe, j'ai proposé aux élèves des fiches de travail qu'elle·ils devaient remplir après avoir réalisé les circuits électriques sur la manipulation. ”  
**Cécile, professeure de physique-chimie**



### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation du Groupe ADP, Région Ile-de-France, Fondation Martine Lyon, Conseil départemental de l'Essonne, Tour 123

# #03

---

AIDER

CHACUN·E À DEVENIR

ACTEUR·RICE

DE LA SOCIÉTÉ

## S'INSCRIRE DANS LA SOCIÉTÉ

Les sciences, ainsi que toutes les disciplines avec lesquelles elle peut dialoguer, sont autant de leviers pour développer la grille de lecture du monde de chacun·e.

Que ce soit avec nos partenaires, dans nos expositions ou lors de certains projets, nous tentons de transmettre l'envie de prendre du recul sur le monde et de donner au plus grand nombre les moyens de se positionner en acteur·rice de la société pour occuper pleinement leur place de citoyen·ne.





FAIRE  
DIALOGUER  
SCIENCES  
ET  
SOCIÉTÉ

**L'Exploradôme encourage les citoyen-ne-s à s'impliquer dans les grands choix de société traversés par des questions scientifiques.**







**QSEC<sup>2</sup>,**

**« QUESTIONS DE SCIENCES,  
ENJEUX CITOYENS »**

**LE PROJET**

**QSEC<sup>2</sup>** a pour ambition de développer des expositions collaboratives sur des thèmes science-société et de les animer en itinérance sur le territoire francilien.

Après une première saison thématique sur l'air (2014-2017), **QSEC<sup>2</sup>** se déploie à présent sur le thème des mobilités (2016-2020).

Le projet est mis en place par un consortium de huit associations de culture scientifique. L'Exploradôme assure le pilotage régional du projet, ainsi que la coordination départementale dans le Val-de-Marne et les Hauts-de-Seine.

**LES TROIS PILIERS DE SON PROGRAMME D'ACTIVITÉS**

- 1** La conception d'expositions interactives, ludiques et participatives. Accompagnées d'un programme évènementiel, elles parcourent les huit départements franciliens et attirent des citoyen-ne-s de tous horizons.
- 2** Des groupes de citoyen-ne-s qui s'engagent dans des parcours de réflexion et participent à la co-conception ou à l'enrichissement de l'exposition.
- 3** Un plan d'action concerté pour une offre de proximité autour de la thématique de l'exposition, mené par les acteurs scientifiques, éducatifs, culturels, associatifs et politiques du territoire, sous l'impulsion d'un opérateur départemental.



**PARTENAIRES & SOUTIENS**

**FINANCEURS**

Région Île-de-France,  
Investissements d'avenir

**OPÉRATEURS DÉPARTEMENTAUX**

ESPGG, Terre Avenir, ASTS, Planète  
Sciences IDF, Paris Montagne,  
Science Ouverte, Les Petits  
Débrouillards IDF, Savoir Apprendre

**QSEC<sup>2</sup>**

**CHIFFRES CLÉS**

**2** Saisons thématiques  
Air et Mobilités

**2** Expositions  
interactives

**8** Départements

**8** Associations

des **10<sup>nes</sup>** d'Événements

**300** Partenaires locaux  
dans toute l'IDF

**64 000** Bénéficiaires



## « TRAJECTOIRES, L'EXPO

## QUI INTERROGE NOS MOBILITÉS »

### 2<sup>E</sup> EXPOSITION DU PROJET QSEC<sup>2</sup>

Co-conçue par l'Exploradôme, l'Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes et Science Ouverte, l'exposition **Trajectoires** envisage la mobilité comme la somme de deux concepts : le mouvement (mouvement du corps, mouvements des individus, mouvements des populations) et la société (histoire, économie, urbanisme, culture, etc.). L'exposition se structure en trois pôles thématiques, qui explorent les interactions entre mouvements et société à différentes échelles : celle de l'individu, celle du groupe et de la ville, et celle de la planète.

Utilisant des formats variés, témoignages, manip interactives, infographies, dispositifs numériques, l'exposition intègre également les contributions de groupes de citoyen-ne-s et s'appuie sur un mobilier modulable permettant d'enrichir l'exposition, au fur et à mesure de son itinérance, avec les contributions de partenaires du territoire.

### ITINÉRANCE DE L'EXPOSITION ET PLAN D'ACTIONS LOCAL

Inaugurée au Château de Ladoucette à Drancy en novembre 2017, l'exposition a été présentée dans cinq lieux en 2018 :

- L'Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes, à Paris (5<sup>e</sup>),
- La cité Descartes, à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (77),
- La médiathèque du Château des Dames au Châtelet-en-Brie (77),
- L'Agora, maison des initiatives citoyennes de la ville de Nanterre (92)
- La médiathèque de la Buanderie de Clamart (92).

Chaque itinérance de l'exposition Trajectoires s'accompagne du déploiement d'un plan d'actions local. En plus de l'accueil du public scolaire et du grand public sur les espaces accueillant l'exposition, l'Exploradôme a ainsi organisé des rencontres entre les citoyen-ne-s et des scientifiques d'horizons variés qui œuvrent sur le territoire.



### PARTENAIRES & SOUTIENS

#### FINANCEURS

Région Île-de-France, Investissements d'avenir

**OPÉRATEURS DÉPARTEMENTAUX** ESPGG, Terre Avenir, ASTS, Planète Sciences IDF, Paris Montagne, Science Ouverte, Les Petits Débrouillards IDF, Savoir Apprendre

## DANS LES HAUTS-DE-SEINE

### À l'Agora de Nanterre

Le grand public a pu assister à une interview (enregistrée en podcast) de l'anthropologue Clara Lecadet (EHES), qui a exposé son travail sur les migrations et leurs représentations au sein de notre société.

Lors de la fête de la Science, une après-midi de conférences débat a accueilli un large panel de scientifiques : les sociologues Sylvaine Conord, Violette Desfontaines et Jeanne Demoulin (CNRS) ; Julie Vallée et Aurélie Douet (CNRS), géographes ; des bénévoles de l'Electrolab ; des enseignants de l'IUT de Ville d'Avray.

En clôture à Nanterre, une grande conférence-débat en public sur la thématique « Ville et genre » avec l'association Women Ability, le collectif Le Voyage Métropolitain et l'archéologue Isabelle SIDERA (Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie). Une ballade urbaine organisée par le collectif Le Voyage Métropolitain pour évoquer les évolutions historiques, urbanistiques et sociologiques de la ville.



## INGÉNIEUR·E·S ET TECHNICIEN·NE·S DANS LES CLASSES

“ Excellente intervention. L'intervenant s'est montré à l'écoute de nos attentes. Il a fait une intervention claire et dynamique, aux supports variés et très intéressants pour nous décrire son entreprise, le projet sur lequel il travaille, son parcours professionnel, son métier d'ingénieur en interaction avec les techniciens. Merci pour la qualité de cette présentation ! ”

Véronique Donat, professeure de mathématiques

“ Les élèves étaient très intéressés sur le plan scientifique et ont bien participé à mes sollicitations. ”

Thomas Gaillard, ingénieur à l'ONERA

### RENCONTRER DES SCIENTIFIQUES

9 classes du Val-de-Marne et de l'Essonne ont bénéficié de l'intervention d'un·e professionnel·le du secteur scientifique, travaillant en entreprise. C'est ainsi que plus de 200 collégien·ne·s et lycéen·ne·s ont pu découvrir une entreprise, un métier, un parcours et le quotidien d'un·e scientifique. Plusieurs domaines ont été représentés cette année, de la robotique aux transports, en passant par le gaz industriel, l'aérospatial, les cosmétiques et la biomécanique.

## PROFESSEUR·E·S

## EN ENTREPRISE

### VISITES D'ENTREPRISES

L'opération **Professeur·e·s en entreprise** de la **Fondation CGénial** permet aux professeur·e·s et autres cadres de l'Éducation Nationale de visiter des sites de Recherche & Développement ou de Production dans toute la France. Cette année encore l'Exploradôme s'est associé en proposant la visite de 3 sites :

- l'usine de production Air Liquide Global E&C Solutions France, Vitry-sur-Seine (94)
- le Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Appareillage des personnes Handicapées (CERAH), Créteil (94)
- l'usine de fabrication Renault, Sandouville (76)



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation CGénial, Région Île-de-France



« SUPER-ÉGAUX »

POUR

STIMULER

L'ENGAGEMENT



### GRUPE CO-CONCEPTEUR DU LYCÉE JEAN MACÉ

En parallèle du travail de l'équipe projet et du conseil scientifique, un groupe de 15 élèves volontaires d'une classe de 1<sup>re</sup> STMG du lycée Jean Macé de Vitry a participé à la conception de l'exposition **Super-égaux**. Entre janvier et mai, sept séances ont été organisées. Après avoir exploré la thématique par divers brainstorming et foires aux questions, les élèves ont sélectionné leurs sous-thèmes préférés : traditions et modes de vie, force physique, enjeux de pouvoir. Elles et ils se sont documenté-e-s et, pour aller plus loin, il-elle-s ont rencontré deux chercheuses en anthropologie, Corinne Fortier et Priscille Touraille.

Pour clôturer leur parcours, les élèves ont contribué à la conception du dispositif **La porte des clichés** en rédigeant et en enregistrant les stéréotypes qui sont diffusés lors du passage du public sous le portique.

### FORMATION DE L'ÉQUIPE À LA THÉMATIQUE DE L'ÉGALITÉ FEMMES-HOMMES

La conception de la nouvelle exposition temporaire **Super-égaux** s'est accompagnée tout au long de l'année d'un programme de sensibilisation et de formation de l'équipe. Il a pris différentes formes :

- Une sensibilisation de l'ensemble des salarié-e-s, avec des interventions de l'équipe projet, présentant un aspect du sujet de l'exposition lors de chacune des réunions d'équipe bi-hebdomadaire ; ainsi que l'intervention de Gaël Pasquier, membre du conseil scientifique du projet, lors du séminaire annuel en septembre.
- Une formation plus approfondie pour les salarié-e-s en contact avec le public (équipes d'animation, d'accueil et de communication) par le Centre Hubertine Auclert. Celle-ci s'est déroulée sur plusieurs sessions en octobre et novembre et a permis de donner des clés concrètes pour présenter et animer l'exposition comme pour réagir aux potentielles difficultés liées à ce sujet sensible.



#### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fonds Social Européen, EDF, Fondation Air Liquide, GPMA, Région Île-de-France, Préfecture de Paris et d'Île-de-France - DRDFE, Ministère de l'Éducation nationale, Ville de Vitry-sur-Seine, Centre Hubertine Auclert

INVESTIR

LA

CULTURE

NUMÉRIQUE

**Le numérique n'est plus une révolution et fait désormais partie intégrante de la société. S'y impliquer est aujourd'hui indispensable pour pouvoir agir.**

ESPACE

ET

ACTIVITÉS

NUMÉRIQUES

### NOUVEAU EN 2018 !

L'espace numérique a continué de s'enrichir. Grâce à un don de **Microsoft**, nous avons notamment intégré à notre parc des smartphones facilitant le travail sur la captation vidéo en simultané dans nos murs et hors les murs.

Nous avons également développé de nouvelles animations autour de la programmation informatique avec la nouvelle version du logiciel **Scratch**.

Dans nos nouveaux ateliers scientifiques, nous continuons aussi à explorer les utilisations des outils de réalité augmentée : par exemple, l'atelier **Corps Humain** utilise désormais une application simulant les organes en 3D sur un T-shirt.

### ORDIVAL : ACCOMPAGNEMENT INTERGÉNÉRATIONNEL

Porté par le **Conseil départemental du Val-de-Marne**, le programme **Ordival** équipe les 16 000 collégien·ne·s du département d'un ordinateur portable à l'entrée en 6ème. L'Exploradôme est l'un des acteurs du programme et intervient, le samedi matin, auprès de parents vitriot·e·s pour les aider à découvrir ce nouvel outil et à être en mesure d'accompagner leurs enfants dans un usage raisonné du numérique.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Conseil départemental du Val-de-Marne

### REFONTE ATELIERS NUMÉRIQUES

Pour épauler élèves et enseignant·e·s dans leur compréhension des outils numériques, nous avons développé une nouvelle approche pour nos ateliers pédagogiques. L'objectif est de faire évoluer les participant·e·s du rôle de « *end-user* » qui utilise les outils, à celui de « *power-user* », qui les conçoit, configure et programme.

Nous avons ainsi transformé une première série d'ateliers en leur apportant une nouvelle dimension pour mettre en évidence l'informatique qui se cache derrière le numérique. Grâce à de nouveaux contenus intégrés dans nos activités, l'exploration de ce qui touche au cœur des applications (formats, scripts, commandes, macros, etc.) invite les participant·e·s à s'interroger sur le fonctionnement intrinsèque des outils ainsi qu'à l'utilisation qu'il·elle·s en ont.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Blaise Pascal, Région Île-de-France

### TECHNOLOGIE POUR LES ENFANTS PRÉCOCES

L'ANPEIP (**Association Nationale Pour les Enfants Intellectuellement Précoces**) nous confie depuis plusieurs années la conception et l'animation de projets de technologie créative. Au programme : construction de robots pour les plus jeunes et approche de l'électronique avec le système **Arduino** pour les plus grand·e·s.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Microsoft, ANPEIP (Association Nationale Pour les Enfants Intellectuellement Précoces)



## ACTIONS PHARES



### HOUR OF CODE

Ce programme international, imaginé par **code.org** est conçu pour démystifier la programmation et montrer que n'importe qui peut en apprendre les rudiments. Le 5 décembre, 4 adultes et 8 jeunes ont pu bénéficier gratuitement d'un atelier d'initiation au code informatique dans notre espace numérique et recevoir leur certificat **Hour of code**.

### DES LETTRES ET DU CODE

Lancé par l'**Atelier Canopé 94** à la rentrée scolaire 2017-2018. **Des lettres et du code** a permis à des élèves de 7 classes de SEGPA, de la 6<sup>e</sup> à la 4<sup>e</sup>, de découvrir la programmation. Plus qu'une simple initiation ludique au langage informatique, l'usage des robots a également permis de travailler la maîtrise de la langue française au travers de 4 séances de 2 heures, soit 2 au musée et 2 en classe.

Grâce au savoir-faire du musée, qui n'a cessé de se confirmer ces dernières années notamment dans le domaine du numérique, les enseignant-e-s du projet ont été formé-e-s à l'usage des robots **Thymio** utilisés pendant les séances auxquelles un-e médiateur-riche de **Canopé 94** participait également.

Si le rapport entre codage informatique et langue française peut sembler surprenant, on s'aperçoit qu'ils reposent finalement tous deux, dans de nombreux cas, sur des principes similaires concernant leur mode de raisonnement. L'objectif est de faire comprendre aux élèves les plus fragiles comment l'articulation précise d'un langage technique conditionne l'exécution et l'enchaînement d'actions par un robot et par voie de conséquence comment la transmission d'un message ou d'une requête nécessite une maîtrise sûre de la langue écrite et/ou orale.



VU SUR TWITTER



Atelier Canopé 94 - Cham...  
@canope\_94

#DLDC2 la saison 2 de Des Lettres du Code en collaboration avec @Exploradome va bientôt s'ouvrir. Si comme les 7 classes de SEGPA participantes en 2017 vous souhaitez lancer vos élèves dans l'aventure des carnets de recherche et de la robotique c'est ici : <https://drive.google.com/open?id=1rn1xs...>



PARTENAIRES & SOUTIENS

Microsoft, Fonds Social Européen,  
Atelier Canopé du Val-de-Marne



# CODER, PROGRAMMER : CONNECTÉ-E-S

Dans un monde qui se numérise à grande vitesse, apprendre le code informatique c'est apprendre à communiquer avec les machines qui nous entourent. Encore trop mystérieux pour beaucoup d'entre nous, ce langage est pourtant facile d'accès et son apprentissage se révèle très ludique.

Le projet **Coder, programmer : connecté-e-s** a donné naissance à des activités permettant à un large public d'assurer ses premiers pas dans l'univers de la programmation.

## PROJETS SUIVIS AVEC DES ÉCOLES ÉLÉMENTAIRES

Un partenariat avec la **ville de Vitry-sur-Seine** et un Enseignant Référent aux Usages du Numérique a permis à 11 classes de cycle 3 de participer à un parcours d'initiation à la programmation.

Pour assurer un suivi pédagogique du projet, les enseignant-e-s participant-e-s ont tout d'abord assisté à une formation pour être en mesure d'accompagner leur classe en dehors des séances d'animation.

Chaque classe a ensuite suivi un parcours de 6 heures en 3 parties :

- 1 Notions d'algorithmique et programmation « déconnectée »
- 2 Anatomie d'un robot **Thymio** et découverte de la programmation avec le logiciel VPL
- 3 Défis de programmation

## EXPLORA CLUB « PROGRAMMATION »

Malgré notre utilisation croissante des outils numériques, nous sommes le plus souvent de simples utilisateur-ric-e-s et n'avons aucune idée du fonctionnement interne de nos appareils et logiciels.

Les jeunes programmeuses et programmeurs du club (7 filles et 5 garçons) ont passé toute une année à s'intéresser à ce qui se passe dans les outils numériques. Il-elle-s sont parvenu-e-s à faire écrire leurs prénoms à des robots, à inventer des jeux vidéo et à concevoir des objets en 3D. Ainsi affranchi-e-s des règles de base de la programmation, les jeunes de l'**Exploraclub programmation** sont prêt-e-s à devenir acteur-ric-e-s du monde numérique ! (voir aussi page 31)

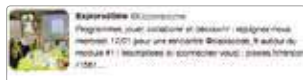


### VU SUR TWITTER



**Class'Code**  
@classcode\_fr

Repartons sur de bonnes bases, repartons avec le module 1 @classcode\_fr. Au programme une rencontre @Exploradome pour découvrir la #programmation #Creative, s'initier à la pensée #informatique entre autre, et surtout... apprendre en s'amusant. Alors, vous nous rejoignez ?



### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Blaise Pascal, Région Île-de-France, Ville de Vitry-sur-Seine



ALLIER

ARTS

ET

SCIENCES

**Le dialogue entre les disciplines artistiques et scientifiques : un outil salubre pour la distanciation critique et l'action des citoyen-ne-s.**



CROISER

LES

TALENTS



## COLLABORATIONS ARTISTIQUES

Depuis 2017 nous avons la volonté d'intégrer des artistes dans le processus de création de certaines de nos manipulations interactives. Nous avons initié cette démarche par une collaboration avec l'artiste sculpteur Ulysse Lacoste qui a aboutie à la réalisation d'une manip originale sur la propagation des ondes. En 2018, nous avons souhaité prolonger cette collaboration fructueuse avec Ulysse pour la réalisation d'une nouvelle manip interactive adaptée aux publics en situation de handicap mental.

En parallèle, nous avons lancé un nouvel appel à collaboration artistique pour travailler avec un-e nouvel-le artiste numérique dans le cadre de la réalisation d'une deuxième manip. Notre jury de professionnel-le-s a sélectionné la candidature de Filipe Vilas-Boas.

La collaboration avec Filipe a permis d'imaginer une expérience ludique et immersive qui met en évidence l'énergie mécanique d'un saut. La finalisation du dispositif est en cours.

## ULYSSE LACOSTE

Sculpteur sur métal passionné par les sciences, il explore les thèmes de l'équilibre, de la gravitation et du mouvement. Il collabore avec de nombreux musées de sciences et techniques, crée scénographies et installations, expose des sculptures monumentales et réalise des performances dans l'espace public.

## FILIFE VILAS-BOAS

Filipe est un artiste « numérique » explorant nos usages des technologies et ses implications politiques, sociales et environnementales. Ses créations combinent récupération, détournement et nouveaux médias.



## PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Scaler, Fonds Handicap & Société, Région Île-de-France



AVEC  
LE  
PUBLIC

## UNE CHANSON POUR L'ÉGALITÉ FILLES-GARÇONS

Le week-end du 24 & 25 novembre 2018, un groupe intergénérationnel de 22 vitriote-s s'est réuni à l'Exploradôme pour imaginer, écrire et interpréter une chanson en lien avec le thème de l'exposition **Super-égaux**. Animé par un comédien et un compositeur de la **Compagnie Les Veilleurs**, ce stage a donné naissance au **Principe du prince**, une chanson qui se joue des stéréotypes de genre véhiculés par les contes. Un documentaire est désormais diffusé dans l'exposition pour valoriser cette aventure originale.

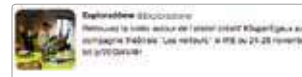
## CROISER LES REGARDS AVEC LA GALERIE JEAN COLLET

Cette année, nous avons co-animé deux projets avec la **galerie d'art municipale Jean Collet** : l'un avec des jeunes du **centre de loisirs Marcel Cachin** qui ont réalisé une fresque collaborative sous la forme d'un puzzle géant à partir d'œuvres classiques (Warhol, Gauguin, Michel-Ange...) intégrées dans des formes géométriques. L'autre avec des lycéen-ne-s de l'**institut Epin** qui ont proposé leur vision de l'architecture urbaine à partir d'un travail photographique dans la ville.

### VU SUR TWITTER

 Val  
@valevaeden

@Exploradome le WE du 24-25 nov un grand moment passé avec la compagnie «Les veilleurs»



### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fonds social européen, Région Île-de-France



# #04

---

ÊTRE

ACCESSIBLE

À

TOU·TE·S

## **TOUS LES CHEMINS MÈNENT AU PUBLIC**

L'intérêt général ; loin d'une simple formule de style, ce principe est au cœur de nos actions, de notre engagement et dans l'esprit de chaque membre de l'équipe. La démarche d'inclusion n'est pas simple tant les obstacles sont multiples : géographiques, financiers ou parfois physiques.

Qu'il s'agisse d'inclure le plus grand nombre, de multiplier nos points de contacts pour diffuser notre pédagogie, de rendre abordable la culture scientifique ou d'aller directement à la rencontre de celles et ceux qui ne peuvent se déplacer, notre mission ne fait sens qu'en concentrant nos efforts sur cette nécessité d'ouverture.






L'EXPLORADÔME  
EN FÊTE  
2018

Désormais récurrent, notre  
mois de lancement de  
saison a de nouveau été  
une parfaite illustration des  
moments de partage avec  
tous nos publics.






INAUGURATION  
DE L'EXPOSITION  
« SUPER-EGAUX,  
LE POUVOIR  
DE L'ÉGALITÉ  
FILLES-GARÇONS »

PORTES OUVERTES

MERCREDI 3 OCTOBRE. 14H-21H

Au cours de cette journée ensoleillée, l'équipe de l'Exploradôme a accueilli 742 personnes pour l'inauguration de sa nouvelle exposition temporaire, **Super-Egaux, le pouvoir de l'égalité filles-garçons** lors d'une journée portes-ouvertes.

De nombreuses animations étaient proposées en plus de l'accès aux expositions. Pour la première fois, nous avons investi le **square municipal Henri Barbusse** attenant au musée pour donner plus d'ampleur à cet événement populaire.

 VU SUR TWITTER

 **Elise Fleurimeuline du papé**  
@MamanRodarde

Prête à accueillir les enfants pour la journée d'inauguration de l'expo sur les stéréotypes de genre à l'[@Exploradome](#) ! #ateliercréatif





## DE NOMBREUX-SES INVITÉ-E-S ET PARTENAIRES

- Avec la bloggeuse **Elise Morfin**, les enfants ont été invité-e-s à réaliser un collage participatif sur le thème des « super-héros & héroïnes de sciences » qui est actuellement présenté dans l'expo.
- La **compagnie Les Veilleurs** a ponctué l'après-midi de représentations de **Boys'n'girls prologue**, spectacle mêlant textes de théâtre et chansons populaires qui interrogent notre liberté à se sentir fille ou garçon.
- Avec **Topla**, petit-e-s et grand-e-s ont pu jouer au **Mémo de l'égalité**, à la **Bataille féministe** ou aux **7 familles inspirantes**, des jeux de cartes modernes et résolument anti-sexistes.
- Huit chercheuses ou ingénieures dans des domaines aussi variés que la physique, la biochimie ou l'aéronautique, du secteur public ou privé, sont venues présenter leur métier et leur quotidien sous un vaste barnum, proposant au public des manips et des expériences ludiques.
- Dans un espace plus « cosy » les bénévoles des **Amis de l'établi** ont présenté et conté livres et histoires déconstruisant les stéréotypes de genre, dont certains, prêtés par la **bibliothèque Nelson Mandela de Vitry-Sur-Seine**, à retrouver dans l'**égalithèque** de l'exposition.
- Une visite de l'exposition et une présentation des activités pédagogiques associées a également été proposée aux enseignant-e-s et éducateur-ric-e-s rassemblant une quarantaine de participant-e-s.



## L'ÉQUIPE DE MÉDIATION DU MUSÉE

À cela s'ajoutent également des activités menées par nos médiateur-ric-e-s, avec la confection de badges personnalisés et de cocottes-quiz, d'un jeu type **Timeline** présentant des femmes et hommes ayant marqué l'histoire des sciences et un stand de **photocall** avec déguisements et « catch phrases » sur le thème de l'égalité filles-garçons.

En soirée, un buffet festif était proposé et de nombreux-ses collaborateur-ric-e-s et partenaires se sont joint-e-s à nous pour cette soirée animée par notre ami Jérôme Bonaldi. Nos médiateur-ric-e-s y ont réalisé des expériences spectaculaires sur scène, effet garanti !





FÊTE

## DE LA SCIENCE

LA FÊTE DE LA SCIENCE

S'EST DÉROULÉE

DU 6 AU 14 OCTOBRE

AVEC 3 RENDEZ-VOUS

INCONTOURNABLES

EN LIEN

AVEC L'EXPOSITION

« SUPER-ÉGAUX »

### SORTIE CINÉMA

La projection aux **3 cinés Robespierre** de **Vitry-sur-Seine** du film de Michel Ocelot **Dilili à Paris** suivie d'un échange avec Claudine Le Pallec Marrant, enseignante-chercheuse en études cinématographiques à l'université Paris VIII. Cette séance a été l'occasion pour les 82 enfants présent-e-s et leurs accompagnateur-ric-e-s de découvrir certaines figures féminines présentes dans le film comme Marie Curie et de discuter de la place des femmes dans le cinéma et dans la société.

### ATELIER RADIO

En partenariat avec **Aligre FM**, une session d'enregistrement en public de l'émission de radio **Le Miroir des Sciences** a eu lieu le samedi 6 octobre. Les intervenant-e-s : Laurence Faron, directrice des éditions Talents Hauts, Gaël Pasquier, maître de conférences en sociologie à l'ESPE-UPEC, Bleuenn Jaffres, responsable éditoriale des éditions Castelmormore et Nicolas Mangeot, chef de projet expositions à l'Exploradôme ont échangé sur leurs actions en faveur de l'égalité des sexes pour la jeunesse.

### PARCOURS CROISÉ « ARTS ET SCIENCES DU GENRE »

Le parcours croisé **Arts et sciences du genre** a réuni une quinzaine de personnes le dimanche 14 octobre. Après une séance de V.O.D (Video On Demand) et la projection d'une sélection de films d'artistes suivie d'un échange sur le thème « féminin/masculin et stéréotypes de sexes » au **MAC VAL**, les familles participantes ont rejoint l'Exploradôme pour une visite de l'exposition **Super-Egaux**.

“ 3 heures de visite et pourtant on n'a pas vu le temps passer, c'était super ! ”

“ Je vais en parler autour de moi pour qu'ils viennent voir l'exposition. ”

“ Vous avez su faire le lien avec le Mac Val, c'est top ! ”

## VACANCES

## DE LA TOUSSAINT

Cette année encore le public familial était au rendez-vous pour découvrir nos nouveaux ateliers : **Mission radeau** pour les tout-e-s petit-e-s et **l'ateliexpo « biologie, sexe et genre »**. Au total, plus de 5 000 visiteur-se-s ont participé à nos visites, ateliers et autres **animations flash** qui clôturèrent cette période de rentrée **Exploradôme en fête**.

# ACTIONS HORS DES MURS

Depuis 2001, nos « exploramobiles » sillonnent l'Île-de-France à la rencontre du public. 2018 marque une année record en terme de bénéficiaires de nos animations « hors les murs ».





# BÉNÉFICIAIRES

## 17 110 BÉNÉFICIAIRES : UNE ANNÉE RECORD !

Comme chaque année, nous sommes sollicité·e·s pour réaliser nos **Exploramobiles** dans différentes structures éducatives, sociales et culturelles, sur tout le territoire francilien et parfois au-delà. Nos malles pédagogiques permettent aux médiateur·rice·s d'intervenir dans des établissements scolaires, des médiathèques, des centres de loisirs ou lors d'événements culturels divers, pour réaliser le large choix de nos ateliers scientifiques et numériques ou pour mener des projets toujours plus innovants.

En 2018, nous avons favorisé la qualité de nos interventions, en réalisant moins de sorties mais en créant plus d'ateliers sur-mesure pour des événements de grande ampleur comme la **Fête de la Nature** au **Museum d'Histoire Naturelle de Paris**, la **semaine du goût** à **Vitry-sur-Seine** ou les portes ouvertes de la **Fabrique du métro** à **Saint-Ouen**. Nous avons aussi touché de nouveaux publics par nos projets comme ce groupe de lycéen·ne·s qui nous a accompagné dans la conception de **Super-égaux** (cf. page 41) ou encore les bénéficiaires de **Sciences pour tou-te-s** (cf. page 61).

Nous avons également fait vivre l'exposition **Trajectoires, l'expo qui interroge nos mobilités** pendant quinze semaines à **Nanterre** puis à **Clamart** (Hauts-de-Seine) touchant 3 715 personnes par nos ateliers et événements dans le cadre du projet QSEC<sup>2</sup> (cf. page 38).

### QUELLES STRUCTURES ACCUEILLENT NOS ANIMATIONS ? (EN NOMBRE D'INTERVENTIONS) HORS TRAJECTOIRES 92

Écoles élémentaires	274	69%
Collèges / Lycées	28	7%
Médiathèques	24	6%
Centres de Loisirs	21	5%
Écoles maternelles	12	3%
Autres / Événements	39	10%

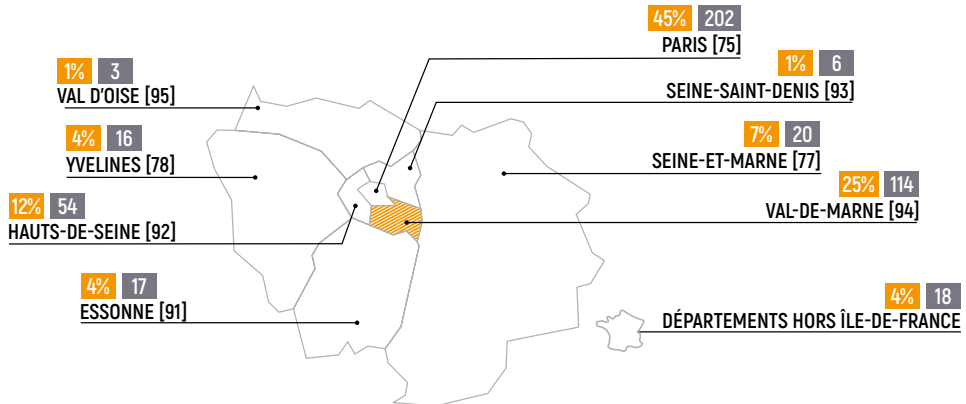
### DANS QUEL CADRE LES PUBLIC PARTICIPENT-ILS À NOS ACTIVITÉS ? (EN NOMBRE DE PERSONNES) - HORS TRAJECTOIRES 92

Cadre scolaire	4 796	37%
Cadre périscolaire	3 392	26%
Cadre professionnel	211	2%
Libre	4 565	35%

## LE NOMBRE DE BÉNÉFICIAIRES DE NOS ACTIONS HORS-LES-MURS

## A FAIT UN BOND DE PLUS DE 60 % CETTE ANNÉE !

### EXPLORAMOBILES PAR DÉPARTEMENT (EN NOMBRE D'INTERVENTIONS)





QUELQUES

ACTIONS PHARES



VU SUR TWITTER



Vivacités IdF  
@vivacites

Rues aux enfants à Champigny-sur-Marne ! Nous sommes présents avec [@Exploradome](#) pour restituer le projet « en mode HQE » au collège Lucie Aubrac. Venez nous rencontrer !



ACTIONS

EN CLASSE

### JOURNÉE DE LA CHIMIE AU COLLÈGE ADOLPHE CHÉRIOUX (VITRY-SUR-SEINE - MARS)

Depuis trois ans, l'Exploradôme réalise en partenariat avec **L'Oréal**, une journée de la chimie au collège Adolphe Chérioux, à Vitry-sur-Seine. Durant deux jours, des médiateur-rices scientifiques de l'Exploradôme et une équipe de L'Oréal interviennent dans cinq classes de 3<sup>e</sup> pour faire découvrir aux élèves quelques procédés de fabrication de produits cosmétiques à travers différentes expériences de chimie.

### PROJET « EN MODE HQE » AU COLLÈGE LUCIE AUBRAC (CHAMPIGNY-SUR-MARNE)

Ce projet a été réalisé en partenariat avec le réseau d'éducation **Vivacités IDF**. Durant l'année scolaire, l'Exploradôme a suivi une classe du **collège Lucie Aubrac**, à Champigny-sur-Marne, afin de sensibiliser les collégien-ne-s au développement durable et les accompagner dans leur projet de faire de leur collège un établissement de **Haute Qualité Environnementale**.

## ACTIONS

## EN PLEIN AIR

**SEMAINE DU GOÛT (VITRY-SUR-SEINE - OCTOBRE)**

Durant la **semaine du goût**, du 08 et 14 octobre 2018, l'Exploradôme a accueilli 27 classes, du CP au CM2, venues des écoles de Vitry-sur-Seine, pour leur faire découvrir la cuisine moléculaire et les quatre saveurs. Installé-e-s dans le parc des Chouettes, les enfants ont pu découvrir, dans une ambiance festive, la science se mêlant à la cuisine.

**VILLE VIE VACANCES (PARIS - JUILLET/AOÛT)**

Chaque été, l'Exploradôme participe au programme **Ville Vie Vacances**, initié par la Ville de Paris dans les quartiers « Politique de la Ville », afin de proposer des activités scientifiques et numériques pour les enfants et familles parisiennes. Durant l'été 2018, nos médiateur-ric-e-s sont intervenu-e-s dans le 13<sup>e</sup> arrondissement pour proposer des animations scientifiques sur diverses thématiques comme les illusions d'optique, la biodiversité ou les sources d'énergie. Des stages numériques et scientifiques ont également permis à des familles de découvrir de manière ludique la cuisine moléculaire, la création de films d'animation et de bandes-dessinées numériques.

**FÊTE DE LA NATURE (PARIS - MAI)**

Dans le cadre de la **Fête de la nature**, organisée par le **Muséum national d'histoire naturelle** dans le Jardin des Plantes, les médiateur-ric-e-s de l'Exploradôme ont réalisé, durant un week-end, des animations autour de la biodiversité dans la ville pour répondre à la thématique de 2018 « voir l'invisible ». Près de 1 000 visiteur-se-s sont venu-e-s découvrir et observer de plus près les différentes espèces qui peuplent notre environnement urbain.

**IVRY EN FÊTE (IVRY-SUR-SEINE - JUIN)**

La fête de la **ville d'Ivry-sur-Seine** est un événement en plein air organisé tous les ans en juin. Durant ce week-end festif, l'Exploradôme a mis à disposition des visiteur-se-s, deux manips **Guitare stroboscopique** et **La vie en rose fluo** avec différentes animations autour, afin de faire découvrir certains aspects de la vue à travers l'expérience et la manipulation.



## ACTIONS DANS D'AUTRES

## STRUCTURES CULTURELLES

**STAGES NUMÉRIQUES À LA CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE (PARIS - DÉCEMBRE)**

Durant les vacances de Noël, l'Exploradôme a été sollicité par **Universcience** pour réaliser des stages numériques d'une journée sur la création de films d'animation et sur les techniques de light painting sur le thème de Noël.

**JOURNÉES PORTES OUVERTES À LA FABRIQUE DU MÉTRO (SAINT-OUEN - OCTOBRE)**

Pour la journée des portes ouvertes de la **Fabrique du métro**, la **Société du Grand Paris** nous a invité-e-s à réaliser des ateliers scientifiques sur la thématique des constructions urbaines. Durant une journée, petit-e-s et grand-e-s ont pu découvrir des animations autour des structures architecturales et des tunnels et réaliser des constructions étonnantes.

DÉCLOISONNER

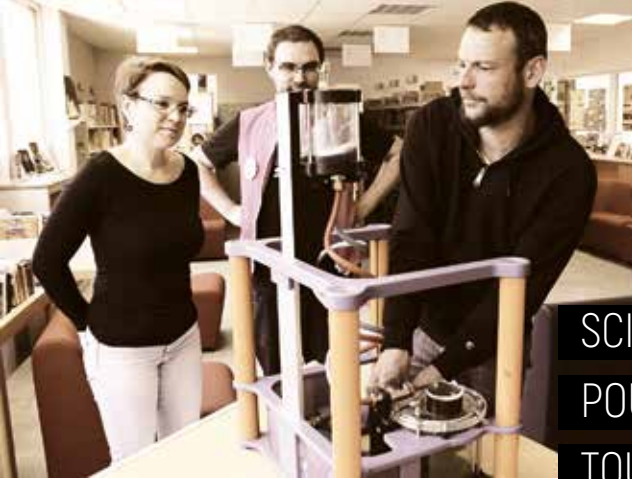
LA

CULTURE

SCIENTIFIQUE

**En intégrant les spécificités  
et les obstacles de tous  
nos publics, nous plaçons  
l'accessibilité au cœur de  
nos préoccupations.**





## SCIENCES POUR TOU·TE·S

**Sciences pour tou·te·s** a pour objectif de favoriser l'accès à la culture scientifique de tous les publics, notamment de celles et ceux qui ne fréquentent pas les musées. Initié en 2016 grâce au soutien de la **Fondation du Groupe ADP**, le projet rencontre un grand succès et touche chaque année de nouveaux·elles bénéficiaires.

### UN PROJET EN DEUX VOLETS

- La mise à disposition gratuite à des structures (centres socio-culturels, médiathèques, établissements scolaires, etc.) de manips interactives. Le prêt, d'une durée d'une à quatre semaines, est accompagné d'une formation du personnel lors de l'installation et, lorsque les structures le souhaitent, d'une animation à destination de leur public.
- Des interventions dans les établissements scolaires, sous la forme de projets d'une à trois séances, qui permettent de tisser des liens forts entre le musée et le milieu scolaire. Les projets sont construits sur-mesure en collaboration avec les enseignant·e·s, en fonction de leurs objectifs pédagogiques.

“ Nous avons fait de la médiation au CDI avec les élèves qui s'intéressaient spontanément au dispositif par petits groupes de 4-5 élèves. Nous avons aussi fait des ateliers "recherche d'objets fluo" avec les lampes UV sur le temps du midi. Des photos des objets fluo trouvés ont été publiées sur le site web du collège. ”

Juliette, professeure  
documentaliste

“ La présence des manips à la bibliothèque a été un vrai succès. Elles étaient constamment utilisées durant nos horaires d'ouverture. D'une culture plus littéraire que scientifique dans sa majorité, l'équipe de la bibliothèque était enthousiaste autour de ces manips. ”

Romain Vany,  
bibliothécaire à la bibliothèque  
Nelson Mandela



### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation du Groupe ADP, Région Île-de-France, Fondation Martine Lyon, Conseil départemental de l'Essonne, Conseil départemental du Val-de-Marne, Tour 123

## CHIFFRES CLÉS

**+2 500** bénéficiaires  
des 6 itinérances de  
manips

**115** élèves pour les 4 projets  
en classe

**9** structures dont  
2 médiathèques, 2 écoles  
élémentaires, 4 collèges et 1 lycée





VISER

LES PUBLICS

ÉLOIGNÉS

« SCIENCES

NOMADES »



Tout au long de ces années nous avons pris conscience des difficultés rencontrées par certain·e·s citoyen·ne·s pour accéder à une culture scientifique et numérique de base, nécessaire pour affronter les défis du XXI<sup>e</sup> siècle. C'est pour cela que, en collaboration avec la **Fondation SNCF**, l'Exploradôme a initié, en 2018, ce projet d'itinérance de 5 nouvelles manips partout en France sur 3 ans, en ciblant plus particulièrement des structures situées dans des « zones blanches », en déficit d'actions culturelles.

Ces institutions accueillent une ou plusieurs manips entre une et quatre semaines. Le prêt est accompagné d'une formation du personnel des lieux d'accueil et d'une programmation d'activités autour des manips pour dynamiser la présence des publics.

La **Fondation SNCF** apporte son soutien financier, mais aussi de connaissances à travers un mécénat de compétences : des technicien·ne·s et ingénieur·e·s participeront à la conception de manips et à des activités (conférences ; ateliers) auprès des publics proches de technicentres et installations de la SNCF.

Ce projet vise à augmenter l'impact des manips de l'Exploradôme en en faisant bénéficier des personnes qui ne fréquentent pas les musées en raison de freins psychologiques (habitudes culturelles, méconnaissance, sentiment de non légitimité) ou matériels (isolement, coût, handicap, manque d'opportunités).



#### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation SNCF, Fondation Scaler, Région Île-de-France et un conseil scientifique composé de 10 muséographes, ingénieur·e·s et chercheur·se·s

## « SCIENCES POUR TOU-T-E-S DANS LES QUARTIERS »

**Sciences pour tou-te-s dans les quartiers** est un projet d'accessibilité à la culture scientifique destiné aux jeunes des quartiers « politique de la ville » du **contrat de ville Seine-Amont**.

Organisé autour d'un parcours de découverte des métiers scientifiques et techniques, il a pour but de sensibiliser les jeunes aux perspectives professionnelles qui existent dans ce secteur, qui a de forts besoins de recrutement.

À cet effet il détourne l'usage des manips interactives de l'Exploradôme et opte pour une démarche originale de rétro-ingénierie : partir d'un objet technique et remonter les étapes pour déterminer sa méthode de fabrication.

### UN PARCOURS EN PLUSIEURS ÉTAPES

- 1 La mise à disposition d'une manip interactive de l'Exploradôme pour toute la durée du projet.
- 2 Une visite du musée pour susciter la curiosité autour de ces machines et de leur fabrication.
- 3 Une visite à l'IUT de Cachan et à APIS, l'atelier qui fabrique les manips de l'Exploradôme. C'est un temps de rencontre et de discussion avec des professionnel-le-s et des enseignant-e-s du secteur de la conception technique.
- 4 La création par le groupe de jeunes d'un objet technique de leur choix, de la conception à la réalisation.

### TROIS GROUPES EN 2018

- Au **centre social Balzac** de Vitry-sur-Seine, 10 jeunes de 12 à 15 ans ont fabriqué un jeu adapté du célèbre « Docteur Maboul » et ayant pour thème leur quartier.
- Au **centre social des Portes du Midi** de Vitry-sur-Seine, 10 jeunes de 11 à 15 ans ont conçu des véhicules mus par différents moyens de propulsion et ont organisé des compétitions.
- À la **maison de quartier Petit-Ivry** à Ivry-sur-Seine, 6 jeunes de 12 à 15 ans ont créé des luminaires électriques pour Noël dont les circuits sont faits d'une encre conductrice.



#### PARTENAIRES & SOUTIENS

Région Île-de-France, DDCS du Val-de-Marne, Grand-Orly Seine Bièvre

### CULTURES DU CŒUR

Dans le cadre d'une convention avec l'association Cultures du Cœur 94 nous avons offert une centaine d'entrées au musée et programmé cinq ateliers gratuits pendant les vacances d'été à destination des structures sociales adhérentes au réseau. Ce nouveau partenariat témoigne de notre volonté de faire de la culture scientifique un vecteur d'insertion sociale et d'épanouissement personnel pour les publics en situation d'exclusion.



# PRENDRE EN COMPTE LE HANDICAP



Depuis 2015, l'Exploradôme développe une politique d'accueil et d'accompagnement des publics en situation de handicap mental ou psychique, à la fois à travers son offre d'activités mais également par la formation des équipes du musée et la présence d'une « référente handicap » parmi les médiateur-rices.

## MIEUX COMPRENDRE L'AUTISME

En 2018, un nouveau projet a été initié avec le **CRAIF (Centre de ressources Autisme île-de-France)**, pour lequel notre atelier de conception et production APIS a été mandaté dans l'objectif de produire un kit itinérant de sensibilisation à l'autisme. Destiné aux personnels d'établissements éducatifs et socio-culturels amenés à recevoir ce type de public, ce kit est conçu comme un outil de sensibilisation aux troubles rencontrés par les enfants autistes.

Les 5 activités développées doivent permettre une meilleure compréhension de ce type de handicap et une meilleure prise en charge des publics concernés.

## HANDIMANIP

Cette année a été marquée par une nouvelle collaboration avec l'artiste sculpteur Ulysse Lacoste avec la volonté de développer une manipulation interactive adaptée aux publics en situation de handicap mental. Nous avons créé une manip originale rendant tangible et poétique le rapport entre champ magnétique et forces physiques. (cf. page 23)

Nous avons été guidé-e-s dans ce processus par la double expertise de Ghislain Remy, enseignant chercheur à l'**IUT de Cachan**, spécialiste du magnétisme et impliqué sur la question du handicap mental, en particulier par sa collaboration avec le **CRAIF**.

Le dispositif interactif baptisé **Cap au Nord** a rejoint notre salle des manips fin juin 2018.



### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fonds Social Européen, Région Île-de-France, Fondation Scaler, Fonds Handicap & Société, Diagonale Paris-Saclay

## CHIFFRES CLÉS

**444** Visiteur-se-s en situation de handicap  
(Visites + ateliers hors parcours)

**14** Formations pour le personnel de l'Exploradôme

DIFFUSER

NOTRE

SAVOIR-FAIRE

**Notre expertise de plus en plus reconnue nous permet de faire figure de référence dans le monde de la culture scientifique.**





## DES EXPOS/MANIPS

## COMME OUTILS

## D'ITINÉRANCE

Lorsqu'elles ne sont pas présentées au musée, les expositions et manips de l'Exploradôme sont proposées en itinérance : de nombreux centres de culture - scientifique ou non - des médiathèques et de plus en plus d'organismes d'événements nous sollicitent pour présenter nos outils en leurs lieux.

Fort d'un catalogue de 10 expositions et de plus de 70 manips, l'Exploradôme est devenu un acteur incontournable dans la diffusion de la culture scientifique sur l'ensemble du

territoire national et même au-delà comme l'illustre la création du nouvel **Exploracentre** à Genève. (cf. page 68)

Chaque demande de location ou de mise à disposition, qu'elle soit de quelques jours ou de plusieurs mois, nous permet ainsi de diffuser au plus grand nombre notre savoir-faire et nos outils auxquels « Il est interdit de ne pas toucher » !

### Structures partenaires en 2018

*Centre de découverte des sciences de la Terre, Saint-Pierre, Martinique (972), Pavillon des sciences, Montbéliard (25), Visiatôme, Marcoule (30), Médiathèque de Chevreuse (78), H2O, Beauvais (60), Médiathèque de Cœur d'Essonne (91), Exploracentre, Genève, Médiathèque de Cosne (58), Mairie de Franconville (95), Médiathèque Georges Brassens, Maizières les Metz (57).*

TOP 3

DES EXPOSITIONS

SUR 2018 :

FABRIQ'EXPO

ANIMATION

BIODIVERCITEZ

## MANIPS POUR TOU-T-E-S

L'aventure **Manips pour tou-te-s** s'est poursuivie en 2018 par l'itinérance de 3 manips (**Fontaine Stroboscopique, Canon à air, Vague**) dans une dizaine de lieux aussi variés qu'insolites (théâtre, centre de sciences, médiathèque...) répartis sur plusieurs départements d'île-de-France et de régions voisines. Ces escales ont permis de toucher de nombreux publics différents, parfois éloignés de la culture scientifique et technique. Le succès de cette opération « pilote » nous a permis d'imaginer un projet encore plus ambitieux tant en terme de publics touchés que d'objectif de dissémination dans les zones en déficit culturel de France.



### PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation SNCF, Fondation SCALER, Diagonale Paris-Saclay, Laboratoire Charles Fabry.

9 LIEUX D'ITINÉRANCE POUR UNE FRÉQUENTATION

ESTIMÉE À 30 000 PERSONNES.

### Structures

*Forum des sciences de Villeneuve d'Ascq, Espace Jean Legendre de Compiègne, H2O Beauvais (3 lieux), Festival de Robotique de Cachan, Festival Apartés Centrale Supelec, Université Paris-Sud (2 lieux).*

## CHIFFRES CLÉS

31 Affaires d'itinérances

18 Locations d'expositions

11 Affaires de location de manips

3 Locations de panneaux d'exposition

75 000 Personnes touchées

(selon les chiffres communiqués par les structures d'accueil)



# APIS, UNE EXPERTISE RECONNUE



## L'ATELIER DE PROTOTYPAGE ET D'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE

Depuis sa création en 2012, APIS poursuit sa mission de diffusion et valorisation d'un savoir-faire unique : celle de concevoir et produire des modules interactifs scientifiques de qualité. Une équipe composée de concepteur-riche-s, designers, muséographes ou techniciens œuvrent à la réalisation de projets toujours plus ambitieux.

L'année 2018, aura été marquée par des projets d'envergure menés avec des partenaires issus des secteurs public et privé. APIS a ainsi remporté deux marchés importants d'**Universcience** pour l'exposition **Argonaute** et l'exposition **Microbiote**, renouvelé sa collaboration avec l'**Espace des Sciences** de Rennes pour la réalisation de 5 manips, conclu des marchés avec de nouveaux partenaires (**Port Center** du Havre, **Kleber-Rossillon**) et réalisé la nouvelle exposition de l'Exploradôme : **Super-Egaux, le pouvoir de l'égalité filles - garçons**.

### PORT CENTER DU HAVRE

Créé en 2013, ce centre d'interprétation portuaire, d'éducation et de rencontres, souhaitait revoir l'agencement et la scénographie de deux salles. C'est par le biais de l'agence **Remoras**, en charge de ce projet, que l'atelier APIS a été sélectionné pour la réalisation de deux dispositifs pédagogiques interactifs de la salle des métiers portuaires : **remorquage** et **ship planner**.

### ESPACE DES SCIENCES DE RENNES

Partenaire de longue date, l'**Espace des Sciences** de Rennes a renouvelé sa confiance à l'atelier APIS en lui confiant la réalisation de 5 manips dites « portables » utilisées à des fins d'itinérance, sur le thème de l'électricité.

## UNIVERSCIENCE

De renommée internationale, **Universcience** a renouvelé sa confiance à APIS, en 2018 à travers la réalisation de dispositifs interactifs, dans le cadre de deux nouvelles expositions.

### L'EXPOSITION « SOUS L'OcéAN »

Dans le cadre de la nouvelle exposition permanente **Argonaute**, l'atelier APIS a conçu deux grandes manips :

- **La Colonne d'Eau** : manip conçue comme un simulateur des fonds marins de la surface aux grands fonds (-11 000 m). Cette manip permet aux visiteurs d'explorer la colonne d'eau et de découvrir à quelles profondeurs plongent les différents engins submersibles, militaires ou civils, les êtres vivants et nos déchets.
- **Piloter le Suffren** : cette seconde manip propose aux visiteurs de piloter un sous-marin pour expérimenter son fonctionnement ainsi que les principes physiques mis en jeu.

### L'EXPOSITION « MICROBIOTE »

Pour cette exposition, APIS a été retenu pour la réalisation de quatre dispositifs interactifs qui permettent d'appréhender les questions relatives à l'appareil digestif :

- Bien en selle
- De la bouche à l'anus
- La chorégraphie de la digestion
- Mange des fibres

ESSAIMER

NOTRE

MODÈLE



VU SUR TWITTER



Amcsti  
@Amcsti

[#AnnonceCSTI] #Formation L'@ocim\_pcsti propose une formation «Questionner les #stereotypes et les opinions dans l'#exposition» à travers une visite-thématique à l'@Exploradome autour de l'exposition «Super-Égaul», le 14 décembre. Informations : [amcsti.fr/fr/annonces/questionner-stereotypes-opinions-lexposition/...](http://amcsti.fr/fr/annonces/questionner-stereotypes-opinions-lexposition/)

L'Association Savoir Apprendre est de plus en plus reconnue par ses pairs pour son expertise d'ingénierie culturelle. Nous sommes ainsi sollicité·e·s autant pour partager notre expérience capitalisée que pour aider des structures émergentes à monter des projets de culture scientifique.

## FORMATIONS PROFESSIONNELLES

### JOURNÉE POUR LES PROFESSIONNEL·LE·S DES MUSÉES

En décembre 2018, nous avons co-organisé avec l'OCIM (**O**bservation, **C**oopération, **I**nformation **M**uséales) une journée de formation professionnelle à l'Exploradôme intitulée « **Questionner les stéréotypes et les opinions dans l'exposition** ». Cette journée s'est articulée autour de l'exposition **Super-égaul** et a permis à des professionnel·le·s des musées de bénéficier de l'expertise muséographique et de l'expérience de terrain de l'équipe projet sur ce sujet de société.

### SCIENCES EN MÉDIATHÈQUES

Dans le cadre de la présentation de notre exposition **Le voyage de Marco et Paula à Lirenval (Salon du livre de la Haute Vallée de Chevreuse)** nous avons proposé aux médiathécaires notre malle pédagogique « **sur les traces des grand·e·s explorateur·rice·s** ». Notre formateur est intervenu auprès de 9 animateur·rice·s de cette structure pour les aider à appréhender le kit pédagogique et être en mesure de proposer des activités ludo-éducatives aux visiteur·se·s du salon.

Le **réseau des médiathèques de Seine-et-Marne** a loué pendant quelques mois nos kits pédagogiques **Architecture** et **Cuisine Moléculaire**. Nous avons formé les médiathécaires et à l'utilisation de ces kits et plus globalement à la posture de médiation scientifique.

## UN PETIT COUSIN SUISSE

Nous avons noué début 2018 un partenariat avec un nouvel espace culturel suisse : l'**Exploradôme** de Genève. Ce centre, qui a repris à son compte le slogan « **Interdit de ne pas toucher !** » présente depuis l'été 2018 notre exposition **La science fait son cirque** ainsi que plusieurs manips dans le cadre d'une convention pluriannuelle avec Savoir Apprendre. Par la suite, les deux structures sélectionneront ensemble une exposition thématique annuelle, ainsi qu'une offre variée de manips et d'ateliers qui se renouvelleront au fil des mois.

Avant l'ouverture nous avons accueilli une médiatrice d'**Exploradôme** pendant une semaine au sein du service pédagogique : observation de nos médiateur·rice·s, formation à nos méthodes et sélection d'activités étaient au programme de cette période d'immersion. Nous avons ensuite fourni à cette structure 9 kits pédagogiques d'ateliers « clé en main » pour leur catalogue de lancement.



ACTIONS

EN

RÉSEAUX

**Le développement de  
partenariats et de réseaux  
à tous les échelons du  
territoire reste une priorité  
du musée.**

## SYNERGIES

## TERRITORIALES



VU SUR TWITTER



Val-de-Marne  
@valdemarne\_94

#EgaliteFH #72hMixite

Retour en images sur les 72h de la mixité professionnelle, 3 j. d'action pour défendre l'égalité et la mixité professionnelle entre les femmes et les hommes.

Et dès 6 ans, vous pouvez parcourir la culture de l'égalité entre les sexes à l'@Exploradome



@ADT94\_RATP  
@Ratp94

Ce soir, lancement à @Exploradome @mairievity des #72heures de la mixité professionnelle en @valdemarne\_94 grâce à l'implication @CreationsOmni Partenaire de longue date, nous évoquerons la thématique de l'égalité professionnelle au sein de @RATPgroup.



### PROMOUVOIR LA MIXITÉ DES MÉTIERS EN VAL-DE-MARNE

Le 3 décembre, l'Exploradôme a accueilli le lancement des **72 heures de la mixité professionnelle** en Val-de-Marne, une vaste opération pilotée par **Créations Omnivores et la Cité des métiers du Val-de-Marne**. En présence de M. Laurent Prévost, Préfet de département et de Mme Fatiha Aggoune, Vice-présidente du Conseil départemental du Val-de-Marne en charge de la jeunesse et de la lutte contre les discriminations, de nombreux partenaires ont pu visiter l'exposition **Super-égaux : le pouvoir de l'égalité filles-garçons**.

### DÉMULTIPLIER NOS ACTIONS

Les succès du programme **QSEC<sup>2</sup>** et du réseau APIS sont venus couronner nos années d'efforts pour consolider le modèle qui nous tient à cœur pour la culture scientifique française en régions : des centres de science territoriaux de taille modeste ou moyenne, travaillant ensemble pour une action d'excellence au niveau national. Chacun œuvre également avec divers acteurs de son territoire pour démultiplier l'impact des actions.

### UN DÉBAT POUR L'EUROPE

Dans le cadre des **consultations citoyennes** organisées par la **Commission Européenne**, l'Exploradôme a organisé un débat autour de la question « Quelle place pour une culture scientifique européenne ? »

Après une courte introduction sur la politique européenne actuelle en matière de culture, le débat s'est centré sur les moyens envisageables pour mettre en avant les bénéfices d'une culture scientifique accessible, que sont notamment les outils d'analyse, le développement de l'esprit critique et une meilleure compréhension mutuelle entre scientifiques et citoyen-ne-s. Sont principalement ressorties de ce débat les nécessités de réformer la formation des enseignant-e-s, de décentraliser la culture scientifique et d'assurer une gouvernance équitable.

## RÉSEAUX INSTITUTIONNELS



### LES RÉSEAUX INSTITUTIONNELS ET ASSOCIATIFS

L'Exploradôme s'investit depuis toujours dans des réseaux institutionnels comme l'**AMCSTI (Association française des Musées et centres pour le développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle)** dont il a été réélu membre du Conseil d'Administration. Il participe notamment au comité de rédaction de son bulletin.

Il est membre des **réseaux d'éducation à l'environnement Graine** et **Vivacités** et du **CEEF (Collectif d'Éducation à l'Environnement Francilien)**, ainsi que du **collectif EDUCNUM**, initié par la **CNIL**, pour promouvoir une véritable culture citoyenne du numérique.

L'Exploradôme est membre du **collège des acteurs de la Diagonale Paris-Saclay**, du **comité de gestion de la faculté des sciences et technologies de l'UPEC**, et de plusieurs jurys de concours - **Faites de la Science** et **CGénial**.

### COORDINATION DÉPARTEMENTALE DE LA FÊTE DE LA SCIENCE

Depuis 2014, l'Exploradôme assure la coordination départementale de la **Fête de la Science** dans le Val-de-Marne. En 2018, 14 actions ont été mises en place par 6 porteurs de projets : la **MJC Madeleine Rebérioux**, l'association **Mon école des sciences**, le **lycée Darsonval**, l'**IGN**, la **mairie d'Ivry-sur-Seine** et l'**Exploradôme**.



**PARTENAIRES & SOUTIENS**

DRRT Île-de-France



# #05

---

RAPPORT

FINANCIER





QUESTION  
DE GENRE



centre hubertine au...

# RAPPORT FINANCIER 2018

## ANALYSE DU RÉSULTAT D'EXPLOITATION -215 659 €

Le résultat d'exploitation s'élève à **-215 659 €** (-197 650 € en 2017), par différence des produits d'exploitation de **1 907 210 €** et des charges d'exploitation de **2 122 870 €**. Le résultat d'exploitation négatif, malgré un chiffre d'affaires en hausse dû au succès des activités, s'explique par des coûts de fonctionnement du musée qui ne sont pas pris en charge par les subventions et notamment l'impact de la fin des contrats aidés.

## LES PRODUITS D'EXPLOITATION + 6,3%

Le total s'élève à **1 907 210 €** contre 1 793 292 € en 2017. Soit une augmentation de **113 918 €**.

Il se compose des deux éléments suivants :

### LE CHIFFRE D'AFFAIRES : + 17,5%

Il s'élève à **685 087 €** contre 582 898 € en 2017, confirmant encore le succès de nos actions auprès du public. On constate une forte augmentation du chiffre d'affaires des manipulations et des expositions dû à l'augmentation du nombre de projets conduits par APIS.

	2018	2017	Variation
Visites des expositions	148 932 €	135 768 €	10%
Ateliers	83 568 €	58 885 €	42%
Anniversaires	28 211 €	31 276 €	-10%
Formations	-	7 492 €	-100%
Exploramobiles	107 308 €	111 349 €	-4%
Itinérances d'expositions	108 741 €	99 614 €	9%
Boutique	15 616 €	12 317 €	27%
Manipulations scientifiques	192 711 €	126 199 €	53%
<b>Total</b>	<b>685 087 €</b>	<b>582 898 €</b>	<b>18%</b>

**SUBVENTIONS D'EXPLOITATION ET PARTENARIATS PRIVÉS : -5%**

Les subventions d'exploitation et les partenariats privés s'élèvent à **1 061 658 €** en 2018 contre 1 117 701 € en 2017.

Il faut noter la très forte baisse des aides à l'emploi (-57% en 2018, **55 957 €** contre 130 979 € en 2017) due à la suppression des contrats CAE.

**Subventions publiques :**

Les fonds publics constituent la part la plus importante du budget et se répartissent ainsi :

- La ville de Vitry-sur-Seine pour les actions en direction des Vitriot-e-s (300 000€) ;
- L'État à travers les Investissements d'avenir (81 624 €), les aides à l'emploi (17 993 €) et aux projets (30 645 €) ;
- La Région Île-de-France à travers ses aides à l'emploi (23 750 €), le projet QSEC² et ses différents appels à projets de culture scientifique (164 692 €) ;
- L'Europe à travers le FSE (138 730 €) ;
- L'Agence de l'Eau Seine-Normandie pour les actions sur la thématique de l'eau (95 779 €) ;
- Un soutien au fonctionnement et aux projets du Conseil départemental du Val-de-Marne (19 000 €) ;
- D'autres soutiens aux projets provenant du Conseil départemental de l'Essonne, du Conseil départemental de Seine-Saint-Denis, de la ville de Paris, etc.

**Partenaires et mécènes :**

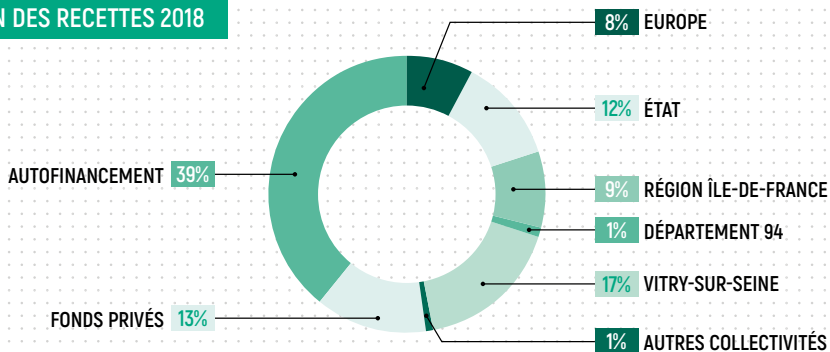
Plusieurs parrains de longue date s'engagent auprès de l'association Savoir Apprendre pour soutenir la culture scientifique et technique dans une démarche solidaire. Chaque année, de nouveaux partenaires et mécènes nous rejoignent pour assurer le fonctionnement de l'Exploradôme et la pérennité de nos actions ou une action ponctuelle.

L'association est habilitée à percevoir la taxe d'apprentissage. Pour nos partenaires, il s'agit d'un moyen de soutenir nos actions de formation et de sensibilisation aux métiers scientifiques et techniques.

Cette mobilisation a représenté, en 2018, **13%** des recettes de l'association.

**L'association Savoir Apprendre tient à remercier ses partenaires de leur précieux soutien.**

**RÉPARTITION DES RECETTES 2018**



## LES CHARGES D'EXPLOITATION + 6,6%

Les charges d'exploitation augmentent et passent de 1 990 942 € en 2017 à 2 122 870 € en 2018.

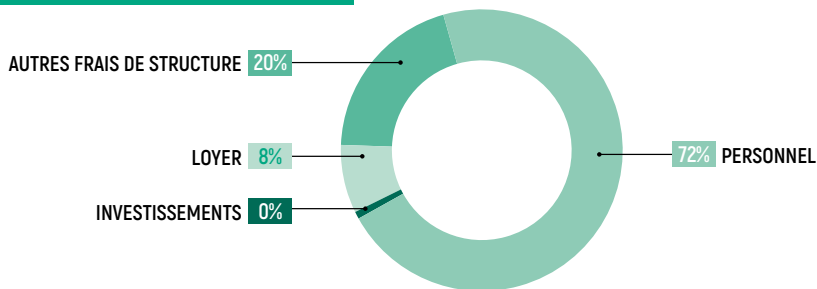
### MASSE SALARIALE : + 7,5%

La masse salariale s'élève à **1 339 822 €** en 2018 (charges fiscales et sociales comprises) contre 1 246 652 € l'an passé et constitue donc la principale cause d'augmentation des charges. Cela s'explique en partie par les charges supplémentaires des contrats CDD conclus pour compenser la fin des contrats aidés et assurer les actions pour lesquelles l'association était engagée.

### ACHATS ET CHARGES EXTERNES : + 0,6%

Ils s'élèvent à **524 060 €** contre 520 911 € en 2017. Il faut noter que le loyer de l'Exploradôme reste élevé (**121 000 €**) puisqu'il est valorisé à valeur de marché, ce qui est rarement pratiqué pour les musées.

## RÉPARTITION DES DÉPENSES 2018



## RÉSULTAT EXCEPTIONNEL 159 895 €

Le résultat exceptionnel de **159 895 €** (contre 185 736 € en 2017) présente une baisse de 14%.

## RÉSULTAT NET 0 €

Grâce à une reprise exceptionnelle des fonds dédiés de **53 576 €**, l'association peut enregistrer un résultat de **0 €** (contre une perte de 6 594 € en 2017).

## AFFECTATION DU RÉSULTAT

L'Assemblée Générale doit délibérer sur l'affectation du résultat de l'exercice. À cet effet il est pris acte que le résultat de l'exercice est nul ce qui rend son affectation sans incidence sur les comptes.

Le fait le plus marquant de cet exercice est l'impact de la suppression des emplois aidés, notamment CUI-CAE, qui a entraîné à la fois une importante baisse des subventions mais également une augmentation conséquente des charges. Le résultat négatif de **- 53 576 €** en est la conséquence. En 2019, la nécessité de revoir notre organisation pour viser l'équilibre budgétaire et le manque constant de visibilité à long terme des financements, pourrait malheureusement entraîner une plus grande précarisation des contrats.



# NOS SOUTIENS

## EN 2018

### NOS MÉCÈNES

Fondation  
Scaler



### ILS SOUTIENNENT NOS PROJETS



### NOS SOUTIENS INSTITUTIONNELS



# INDEX

## NOS ENTITÉS

**APIS** 2, 5, 6, 8, 10, 15, 16, 23, 27, 31, 63, 64, 67, 70, 74

**Exploradôme** 4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15, 16, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 44, 49, 53, 55, 58, 59, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70, 71, 75, 76, 79

## NOS MISSIONS

**accessibilité** 60, 63

**démarche d'investigation** 32, 33

**esprit critique** 4, 18, 70

**interactivité** 8, 25

**publics** 4, 5, 9, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 25, 26, 48, 52, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 75

**société** 4, 6, 8, 33, 36, 38, 39, 40, 43, 55, 68

**vocations** 12

## NOS PASSIONS

**manip / manips** 2, 3, 5, 8, 9, 23, 24, 31, 33, 34, 35, 40, 48, 54, 59, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68

**numérique** 3, 4, 6, 8, 17, 31, 43, 44, 45, 46, 48, 62, 71

**pédagogie** 12, 33, 35, 50

**sciences** 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 18, 27, 34, 36, 48, 54, 55, 59, 66, 71

**techniques** 4, 12, 18, 30, 31, 34, 48, 59, 63, 75



## UNE VISIBILITÉ RENFORCÉE & UNE IDENTITÉ AFFIRMÉE

La façade de l'Exploradôme a fait peau neuve cette année grâce au soutien du Comité départemental du Tourisme du Val-de-Marne afin d'améliorer notre visibilité.

Une nouvelle bâche de 6 mètres a été installée, réaffirmant notre identité de « musée où il est interdit de ne pas toucher ! ». La signalétique sur les grilles extérieures et les vitres de l'entrée a également été renforcée, avec des flèches de couleurs et des mots-clés porteurs de nos valeurs et principes : questionner, échanger, agir...



18 avenue Henri Barbusse  
94400 Vitry-sur-Seine  
01 43 91 16 20  
[www.exploradome.fr](http://www.exploradome.fr)



IUT de Cachan  
9 avenue de la Division Leclerc  
94230 Cachan  
01 41 24 11 41  
[www.reseau-apis.fr](http://www.reseau-apis.fr)



**ASSOCIATION SAVOIR APPRENDRE**