



exploradôme

musée interactif • sciences • numérique



apis

atelier de prototypes pour
l'investigation scientifique

ASSOCIATION SAVOIR APPRENDRE



2017

D'ACTIVITÉ

BILAN

BILAN D'ACTIVITÉ 2017

AU

SOMMAIRE

04 | ÉDITOS

Par Goéry Delacôte
Par Amar Aber

06 | #01 ASSOCIATION SAVOIR APPRENDRE

- 8 | REPÈRES 2017
- 10 | CONSEIL D'ADMINISTRATION
- 11 | CONSEIL D'ORIENTATION SCIENTIFIQUE ET PÉDAGOGIQUE
- 12 | SOUTIENS ET MÉCÈNES
- 13 | ACTIONS AVEC NOS PARTENAIRES
- 15 | L'ÉQUIPE

18 | #02 EXPLORADÔME

- 20 | TEMPS FORTS 2017
- 23 | LE MUSÉE ET SES PUBLICS
- 24 | 64 158 VISITEUR-EUSE-S DANS LES MURS
- 26 | L'EXPOSITION PERMANENTE
 - La salle des manips
 - La Fontaine stroboscopique
 - Médiation
 - Animations flash
 - Tests de prototypes
- 28 | EXPOSITIONS TEMPORAIRES
 - Promenons-nous dans le bois
 - Illusions, une autre expérience de la réalité
- 30 | SCIENCES : ENTRÉE LIBRE
 - Accueil du public en situation de handicap mental ou psychique

31 | AVEC ET POUR LES VITRIOTES ET LES VITRIOTS
Une ville qui s'engage pour la culture scientifique
Zoom sur les projets phares de 2017

32 | LES EXPLORACLUBS 2017-2018
Club de Robotique
Club de programmation
First Lego League
Centres de loisirs de quartier

33 | ÉPAULER L'ÉDUCATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

34 | ATELIERS PÉDAGOGIQUES
Des thématiques variées, de la maternelle au lycée
Nouveautés 2017

35 | PARTENARIATS ÉDUCATIFS
Avec le rectorat de Créteil
Avec l'Université Paris-Est Créteil (UPEC)

36 | SCIENCES POUR TOU-T-E-S

37 | AVEC LES COLLÉGIEN-NE-S ET LYCÉEN-NE-S
Formation à l'animation sur le mouvement et l'équilibre
Journée de la chimie
Concours « Faites de la science » à l'UPEC
« Les mains dans le code » au Collège Lakanal de Vitry

38 | AVEC ET POUR LES ENSEIGNANT-E-S
ET LES ÉDUCATEUR-TRICE-S
Formations d'enseignant-e-s
Sciences en médiathèques

39 | ACCOMPAGNER L'INNOVATION NUMÉRIQUE

40 | ESPACES ET ACTIVITÉS NUMÉRIQUES
Les Ateliexpos illusions
Coder, Programmer : Connecté-e-s !

- 42 | RÉDUIRE LA FRACTURE NUMÉRIQUE
Janus : Jeunes Ambassadeurs du Numérique pour l'Unité Sociale
- 43 | FAIRE DIALOGUER SCIENCES ET SOCIÉTÉ
- 44 | QSEC² : QUESTIONS DE SCIENCES, ENJEUX CITOYENS
« Trajectoires, l'expo qui interroge nos mobilités »
« Air, l'expo qui inspire » parcourt l'Île-de-France
- 46 | INGÉNIEUR·E·S ET TECHNICIEN·NE·S DANS LES CLASSES
- 46 | PROFESSEUR·E·S EN ENTREPRISES
- 46 | COORDINATION DÉPARTEMENTALE DE LA FÊTE DE LA SCIENCE
- 47 | ALLIER ARTS ET SCIENCES
- 48 | FOCUS : MANIPS POUR TOUS ET TOUTES
Collaboration artistique
- 49 | NOS AUTRES COLLABORATIONS
Avec la galerie municipale Jean Collet
Avec le MAC VAL : parcours croisé « Vrai ou Faux » ?
L'Exploradôme fête le son
L'art de l'air et du mouvement
- 51 | S'ENGAGER POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
- 52 | CLIMATE LITERACY
- 53 | L'EEED EN CLASSE
Programme de l'EPT Grand Paris Sud Est Avenir
Défi « École à Énergie Positive » à Vitry
« En mode HQE » au collège Lucie Aubrac de Champigny
- 54 | ACTIONS SUR L'EAU
TAP à Arcueil
- 54 | OPEN BIDOUILLE LABS : « REPAS RÉCUP' »
- 55 | MAILLER LE TERRITOIRE ET TRAVAILLER EN RÉSEAU
- 56 | ITINÉRANCE DES EXPOS ET DES MANIPS
- 57 | ACTIONS HORS LES MURS
10 615 bénéficiaires
- 58 | QUELQUES ACTIONS PHARES
- 60 | ACTIONS EN RÉSEAU
Les synergies territoriales
Les réseaux institutionnels et associatifs

62 | #03 APIS

- 64 | UN PROCESSUS AU SERVICE DE LA QUALITÉ
Comment ça marche ?
Tests à l'Exploradôme de trois manips phares
- 65 | CHIFFRES CLÉS
- 66 | QUELQUES PROJETS MARQUANTS
Fontaine stroboscopique
Froid
Piezoplex
Festival Robotique Cachan
Trajectoires, l'expo qui interroge nos mobilités
Illusions, une autre expérience de la réalité
- 68 | ZOOM SUR « LA VAGUE », UNE COLLABORATION AVEC
ULYSSE LACOSTE ARTISTE PLASTICIEN
- 69 | MERCI À NOS PARTENAIRES
Ils nous soutiennent
Ils utilisent nos manips

70 | #04 RAPPORT FINANCIER

75 | NOS SOUTIENS EN 2017

- 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 2018

Imprimé en France

ÉDITO PAR

GOÉRY

DELACÔTE

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

Avec la multiplication des canaux d'information qu'a entraînée la révolution numérique et leur facilité d'accès, c'est le monde et une somme infinie de connaissances qui se retrouvent à la portée d'un clic.

Cette multitude nous est donnée sans filtre et est malheureusement souvent aussi le terrain de contrevérités, de préjugés, d'obscurantisme, de légendes urbaines ou encore de fake news. Mais comment proposer une grille de lecture de la complexité du monde à une personne sans entrer en conflit avec sa vision des choses ?

II AMENER LES SCIENCES ET L'ACCÈS AU MONDE DIGITAL À PORTÉE DE MAIN DU PLUS GRAND NOMBRE II

Derrière les manips qui sont au cœur de l'Exploradôme, il y a l'éveil de la curiosité et le développement de la démarche de questionnement. Apprendre à observer, comparer, croiser, compléter est devenu une nécessité vitale. Parce que la démarche d'investigation mise en œuvre dans toutes nos expériences et les activités proposées à nos publics sont de puissants outils de diffusion de la connaissance et d'éveil à l'esprit critique, nous sommes persuadés de jouer un rôle dans la préparation de nos publics à appréhender cette complexité.

C'est avec l'engagement de notre équipe et de nos partenaires que nous espérons continuer longtemps d'émerveiller, d'instruire, d'amener les sciences et l'accès au monde digital à portée de main du plus grand nombre et surtout de participer à la diffusion de la connaissance et de l'esprit critique, meilleures des armes pour développer le discernement entre le croire et le savoir.

C'est ce qui nous rassemble et nous anime depuis toujours.

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

En 2017, l'Exploradôme et APIS ont enregistré des succès tant en termes de fréquentation du musée que de qualité et de diversité des actions menées. Les réalisations de nos nouvelles manipulations et expositions temporaires sont le fruit du travail de toute l'équipe, avec au cœur de nos préoccupations la sensibilisation aux sciences de nos publics.

L'année s'est pourtant révélée difficile. Nous nous y attendions, mais les menaces sur notre fonctionnement ont été encore plus brutales que nous le pensions, notamment avec la suppression des emplois aidés qui, depuis des années, étaient l'un des moyens de toucher un plus large public.

II AU CŒUR DE NOS PRÉOCCUPATIONS **II** LA SENSIBILISATION AUX SCIENCES

Mais loin d'être une seule aubaine pour l'association, lorsque nous voyons le parcours, quelques années plus tard, de celles et ceux qui ont bénéficié, au début de leur carrière ou lors d'un tournant difficile, d'un emploi à l'Exploradôme ou chez APIS, nous avons la certitude d'avoir rempli pleinement le rôle qui nous était assigné dans ce cadre : accompagnement, formation et tremplin dans un parcours de professionnalisation. La durée de deux ans permettait de mener à bien ce parcours, dans toutes ses dimensions.

Une structure associative comme la nôtre a l'obligation de chercher et construire chaque année un nouvel équilibre de budget, avec créativité et sans rigidité.

Nos mécènes et partenaires, publics et privés, qui nous accompagnent sont attentifs à suivre au plus près nos efforts pour que notre action continue à se développer. Ils sont cités au fil de ces pages. Nous les remercions d'être aussi attachés que nous à la diffusion de la culture scientifique et numérique, aux vertus du vivre ensemble et à la qualité de l'accompagnement. Sans eux, rien ne serait possible.



#01

APPRENDRE

SAVOIR

ASSOCIATION

UN FONCTIONNEMENT ASSOCIATIF

Savoir Apprendre est l'association qui a créé et qui gère l'Exploradôme et l'atelier APIS. Le fonctionnement associatif a été voulu et assumé par ses créateurs, parce qu'il implique, autour de valeurs communes, tant les salarié-e-s, que les administrateur-trice-s, partenaires publics et privés.

Notre fonctionnement professionnel, nos exigences et nos performances masquent parfois pour nos visiteur-euse-s la visibilité de cette dynamique. Mais sans cette implication de toutes nos composantes, nous ne pourrions continuer notre mission de diffusion de la culture scientifique et technique.





REPÈRES 2017

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

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

EXPLORADÔME

Le musée où il est interdit de ne pas toucher

64 158 **DANS LES MURS**
VISITEUR-EUSE-S **EN 2017**

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

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.

10 615
BÉNÉFICIAIRES
DES ANIMATIONS
ET ATELIERS

70 000
PERSONNES
TOUCHÉES PAR
NOS EXPOSITIONS
ITINÉRANTES

≈ 145 000
BÉNÉFICIAIRES
DE NOS ACTIONS

FOCUS PROJETS

QSEC²

Questions de sciences, enjeux citoyens

CAPTIVENT
55 000 **DEPUIS**
FRANCIEN-NE-S **2 ANS**

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

Des dispositifs muséographiques innovants : participatifs et évolutifs

CODER, PROGRAMMER : CONNECTÉ·E·S !

Évoluer dans l'ère numérique

Une équipe formée à la programmation informatique pour aider les publics à s'approprier ce langage désormais incontournable

Des activités de programmation de robots déclinées pour tous les âges et pour tous les contextes (grand public, écoles, centres de loisirs, clubs, etc.)

Un soutien au monde éducatif par des formations et des rencontres autour du code

MANIPS AVEC ET POUR TOU·TE·S

Une chaîne collaborative

Un processus de conception des manips scientifiques qui intègre au premier plan les visiteur-euse-s : tests de prototypes, enquêtes de satisfaction, retours d'expérience des médiateur-trice-s

Une ouverture vers d'autres univers : collaboration avec des artistes, des chercheur-euse-s, des start-up... pour réinventer les formes de médiation

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

Responsable de la valorisation culturelle du musée des Beaux-Arts de Bordeaux, 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

ADMINISTRATEURS · ADMINISTRATRICES

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

ILS ONT PERMIS LA CRÉATION DE L'EXPLORADÔME

PARRAINS FONDATEURS À NOS CÔTÉS POUR NOTRE INSTALLATION À VITRY-SUR-SEINE EN 2009

Fondation Scaler, Fondation RATP, Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives, Apple, Jeulin, Bayard Presse, Caisse des Dépôts et Consignations, Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie, FEDER, Ville de Vitry-sur-Seine, Conseil régional d'Île-de-France, ADEME, ministère de l'Éducation nationale et une vingtaine de donateurs individuels.

PARRAINS FONDATEURS DE L'EXPLORADÔME AU JARDIN D'ACCLIMATATION EN 1998

Lauréats Frank Oppenheimer : Andersen Consulting, Apple, Coudert Frères, Delagrave, France Télécom, GAP France, Bayard Presse (Images doc), MENRT, Nathan, Fondation Scaler.

Lauréats Marie Curie : Bouygues Off Shore, CEA-Saclay, Essilor, ICSN-CNRS, IUFM de Paris et Versailles, Jeulin, Lafarge, Meccano, Odile Jacob, Merck Prolabo, Sofinnova Partners, Solo-Communication, Unisys Corporation.

Lauréats Augustin Fresnel : Cabinet Hassan, Météo France.

Lauréats Jean Rostand : Agfa, Cabinet Moutard, D. Chabaneix, Hewlett Packard, Intel, M. Leven.

Et aussi : Mme et M. J. Hotte, O. Marchal, P. Potier, Y. Quéré, J.-B. Schmitt, A.-M. Weil et anonymes.

CONSEIL D'ORIENTATION

SCIENTIFIQUE ET PÉDAGOGIQUE

FORCE DE PROPOSITION ET GARANT DE LA QUALITÉ DES CONTENUS

Jack GUICHARD, Président

Professeur des universités, ancien directeur du Palais de la découverte

Marc BEYNIÉ

Journaliste scientifique, Bayard Presse, Images Doc

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 produits et développements, Société Jeulin

Michel CABARET

Directeur, Espace des sciences de Rennes

Christophe CARTIER DIT MOULIN

Directeur de recherche, chargé de mission communication scientifique, CNRS, Institut de chimie

Raphaël DEGENNES

Directeur, Ombelliscience Picardie

Francisco DE OLIVEIRA ALVES

Directeur, IUT de Cachan

Jean-Gabriel GANASCIA

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

François GAUDEL

Président, 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, Espace des sciences de Rennes

Christel LE DELLIOU

Directrice, Le Vaisseau

Bertrand MANUEL

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

Matteo MERZAGORA

Directeur, 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 », Université Paris-Est Créteil

Sébastien MOUNIÉ

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

Jean-Jacques PAYSANT

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

Marie-José PESTEL

Présidente du Comité International des Jeux Mathématiques

Juliette RAOUL-DUVAL

Présidente, ICOM France

Sylvie RETAILLEAU

Physicienne, présidente de l'Université Paris Sud

Sébastien DE ROSSI

Maître de conférence, Institut d'optique Graduate School

Guy SIMONIN

Directeur scientifique, Cité de l'Arbre

et les membres du conseil d'administration

SOUTIENS ET MÉCÈNES

FONDATION BLAISE PASCAL

En 2017, dès sa création, la Fondation décide de nous accompagner pour investir un nouveau domaine : la programmation informatique. Cette année pilote a permis de concevoir différents ateliers adaptés à nos publics (p.41).



VU SUR TWITTER



Fondation SNCF
@FondationSNCF

[# Sciences] Venez découvrir les nouvelles «manips» de @ Exploradome : il est interdit de ne pas toucher ! [carenews.com/fr/news/8777-l...](https://www.carenews.com/fr/news/8777-l...)



Chaque année, notre statut associatif nous impose le difficile exercice de la construction de notre budget, défi que nous relevons grâce à la mobilisation de soutiens publics comme privés. L'innovation est au cœur de nos réflexions et nos actions sont à chaque fois plus proches des besoins du territoire dans lequel nous œuvrons. Ce dynamisme nous permet de nous inscrire pleinement dans les enjeux socioculturels actuels et de proposer des réponses adaptées et novatrices.

C'est autour de ces engagements que des partenariats se développent et nous permettent d'agir.

SOUTIENS PUBLICS

Le soutien des pouvoirs publics représente la part la plus importante de notre budget. La diminution de certaines aides, notamment la disparition des emplois aidés, fragilise cependant notre budget et nécessite de renforcer nos autres soutiens. L'ensemble des aides publiques, à tous les échelons, demeure indispensable à notre structure pour exister durablement.

PARTENAIRES ET MÉCÈNES

Si des mécènes renouvellent fidèlement leur engagement depuis la création de l'association pour soutenir une approche humaine et solidaire des sciences, cette année de nouveaux Fonds et Fondations s'engagent aussi dans nos actions, permettant l'émergence de projets novateurs (cf. rapport financier, p.70).

LA TAXE D'APPRENTISSAGE

En 2017 et 2018, 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 et ami-e-s de l'association, votre soutien taxe est un soutien indispensable pour déclencher des vocations auprès des jeunes !

ACTIONS AVEC NOS PARTENAIRES

RENCONTRES AVEC LES FONDATIONS

En septembre, l'inauguration des nouvelles manips a été l'occasion de réunir la Déléguée générale de la Fondation SNCF et le Président de la Fondation Scaler pour leur présenter les fruits de leurs soutiens.

En association avec le CFF (Centre français des Fonds et des Fondations), l'Exploradôme a accueilli une dizaine de leurs membres, en octobre, pour témoigner du lien exceptionnel entre le musée et la Fondation Scaler et échanger autour des différents modes de partenariats actuels.



LA PRÉSENCE DE NOS PARTENAIRES SE TRADUIT AUSSI PAR L'IMPLICATION DE LEURS SALARIÉ-E-S DANS NOS PROJETS

Avec la Fondation d'entreprise Casino, l'engagement citoyen s'est révélé très précieux. Corinne Bonnet du Groupe Casino s'est fortement impliquée à nos côtés pour mieux accompagner et évaluer les Exploraclubs. (p.32)

AUTRE FORME D'IMPLICATION, LE SUIVI DES ACTIONS PAR LES MARRAINES IDENTIFIÉES PAR NOS FONDATIONS PARTENAIRES

Nous remercions Annie Breton (Fondation Air Liquide) et Patricia Giraud-Berat (Fondation du Groupe ADP) pour leur engagement, mais également Catherine Luquet (Fondation SNCF), impliquée dans les étapes de réalisation des trois nouvelles manips soutenues par la Fondation SNCF.



Corinne Bonnet du Groupe Casino accompagnant la valorisation des Exploraclubs



VU SUR TWITTER



CFF
@CFFfondations

La Fondation Scaler et
@Exploradome : un partenariat
réussi de plus de 20 ans !



L'ÉQUIPE

En 2017, notre équipe est constituée de 35 personnes, dont plus de la moitié sont en contact quotidien direct avec les publics.

Treize personnes ont encore pu bénéficier d'emplois aidés en contrat d'insertion. Leur témoignage et leur parcours professionnel, après leur passage à l'Exploradôme ou à APIS, prouvent à quel point ce dispositif a rempli son rôle, au-delà du bénéfice de la qualité pour la structure. Au sortir de leur contrat, la plupart d'entre elles et eux ont pu faire valoir une première expérience de deux ans qui a été décisive pour leur embauche, soit dans une nouvelle structure, soit au sein de notre association.

EN 2017
35
 PERSONNES
 DONT **13** EN
 EMPLOIS AIDÉS

VOLONTAIRES

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

STAGIAIRES

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 : école de la 2^e chance de Créteil, Bac Pro maintenance du Lycée Macé de Vitry, L3 Sciences UPEC, Master de muséologie du Museum d'Histoire naturelle de Paris, Master d'Écologie Humaine de l'université de Lund (Suède)...

Quatre collégien-ne-s ont 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.

BÉNÉVOLES

Un grand merci à Marianne Meandre qui continue de s'impliquer dans l'accompagnement des clubs de robotique et dans le concours First Lego League (voir p.32). Merci aussi à Corinne Bonnet du groupe Casino pour le suivi des **Exploraclubs** et à Patricia Giraud-Berat, marraine ADP pour le projet **Science pour tou-te-s**.

JANUS

Pour cette quatrième année du programme **JANUS** (Jeunes Ambassadeurs du Numérique pour l'Unité Sociale), onze lycéen-ne-s ont pu acquérir une première expérience professionnelle dans ce cadre (voir p.42).

L'ÉQUIPE AU 31/12/2017

Anne BLONDEL

Administratrice, responsable des ressources humaines

Herminie OHEIX

Chargée d'administration

Marion GOULIER

Assistante administrative et chargée d'accueil

ADMINISTRATION

Malory BAZIRET

Margaux GOMEZ

Chargées d'accueil et de réservation

ACCUEIL

Amar ABER

Directeur général,
Exploradôme et APIS

DIRECTION

exploradôme
apis



MÉCÉNAT & PARTENARIATS

Anaïs MORAIS

Responsable des partenariats

APIS

Aurélie BLAIN

Responsable

Vincent GILLIBERT

Responsable de production

Emir MUHIC

• Concepteur

Chloé LOUISIN

Designer-Conceptrice

Joris BORGONJE

Technicien prototypiste

COMMUNICATION

Caroline DESBANS

Responsable de la communication

Raphaël HUBERT

Chargé de communication

Mathilde CORTEZON

Chargée de mission communication

MÉDIATION & ÉDUCATION

Claire LE MOINE

Directrice adjointe

Fabien BOYER

Responsable des publics et du numérique

Vera DE SOUSA

Claire GARRAUD

Jean-Baptiste PAULIN

Chef-fe-s de projets

Charlotte MONGHKONHSINH

Professeure relais

Marie-Angélique RAKOTO

Chargée de mission

Guillaume CLAIRAND

Médiateur-concepteur, chargé de la maintenance informatique

Marie CARPIO

Julien DOMENECH

Guillaume FLEGES

Marion FRAS

Muriel HAMELIN

Sylvie MORICE

Cindy POT

Chloé POURTIER

Anaïs SAUVAGÈRE

Médiateur-trice-s-concepteur-trice-s

EXPOSITIONS

Nicolas MANGEOT

Directeur adjoint, en charge des expositions et du bâtiment

Angélique SAINT-LOUIS

Responsable des activités «hors les murs» et de la coordination des animations

Terence ABLETT

Technicien polyvalent

#02

EXPLORADÔME

LE MUSÉE OÙ IL EST INTERDIT DE NE PAS TOUCHER

L'Exploradôme est animé au quotidien par des passionné-e-s de sciences et de technologies, mais surtout par des passionné-e-s du partage de savoirs et du vivre ensemble, dont il est une belle vitrine. Il est en revanche loin de s'adresser seulement à un public qui partage déjà ces engagements. Son ancrage territorial, l'accessibilité de ses tarifs, la posture de ses médiateur-trice-s en font un lieu vraiment accessible à tous les publics. Ses choix se révèlent pertinents puisque l'année 2017 a été la meilleure année, pour ce qui concerne la fréquentation, depuis la création de l'Exploradôme en 1998.





TEMPS FORTS 2017

L'EXPLORADÔME EN FÊTE

Pour le lancement de la saison 2017/18, nous avons convié nos visiteur-euse-s à un mois de festivités, d'activités ludiques et pédagogiques, vitrine du programme de l'année, avec trois temps forts.



#01

LA JOURNÉE PORTES OUVERTES

Le 4 octobre, toute l'équipe a accueilli 782 personnes pour la journée portes ouvertes et l'inauguration de sa nouvelle exposition, **Illusions, une autre expérience de la réalité.**

Un programme varié était proposé aux visiteur-euse-s petit-e-s et grand-e-s, en famille ou entre ami-e-s, simples passant-e-s ou partenaires : rencontre avec un chercheur en neurosciences de la cognition, démonstration de maquillage d'effets spéciaux, spectacle de magie en close-up, fabrication de jouets optiques, impression 3D, concours de photos en fausse perspective...



VISITE DES ÉLU-E-S

Jean-Claude Kennedy, maire de Vitry-sur-Seine, et Martine Laquière, sous-préfète du département, accompagnés par Jérôme Bonaldi, nous ont fait l'honneur de leur présence.

JOURNÉE PORTES OUVERTES

782
PERSONNES

DE NOMBREUSES ANIMATIONS

Parmi les nombreuses animations de la journée, les visiteur-euse-s ont eu la surprise de croiser la route de Paul Le Magicien !



UNE SOIRÉE POUR CLÔTURER

En clôture de ces portes ouvertes, un cocktail festif a réuni tou-te-s les présent-e-s. Lors de ce moment de partage, notre président, Goéry Delacôte, s'est glissé avec grand plaisir dans la peau d'un médiateur.



#02

FÊTE DE LA SCIENCE

La **Fête de la science** c'est déroulée du 7 au 15 octobre, avec trois rendez-vous incontournables qui ont tous affiché complet.

L'ATELIER PARENTS-ENFANTS, un moment de partage et d'échanges avec un neurologue du CHU H.Mondor / UPEC.

LE PARCOURS CROISÉ AVEC LE MAC VAL qui invitait les groupes scolaires et les familles à distinguer le vrai du faux en jouant sur les points de vue, les rapports d'échelle, la mémoire visuelle...

LA RENCONTRE POUR LES ADOS SUR LES MÉTIERS DES EFFETS SPÉCIAUX avec un technicien du cinéma aux 3 Cinés Robespierre de Vitry.

#03

LES ANIMATIONS DES VACANCES DE LA TOUSSAINT

nous ont permis d'afficher une fréquentation record avec **5 980** visiteur-euse-s, soit près du double de l'année précédente sur la même période !





LE
MUSÉE
ET
SES
PUBLICS

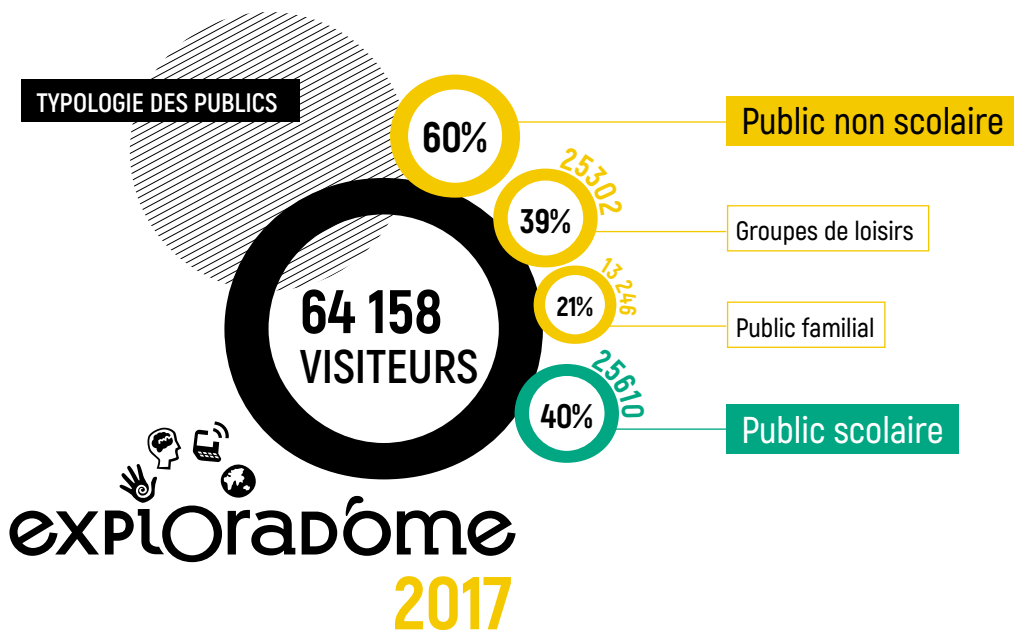
**Le musée pour tous et toutes
évolue dans une dynamique de plus
en plus tournée
vers la concertation et
la co-conception.**



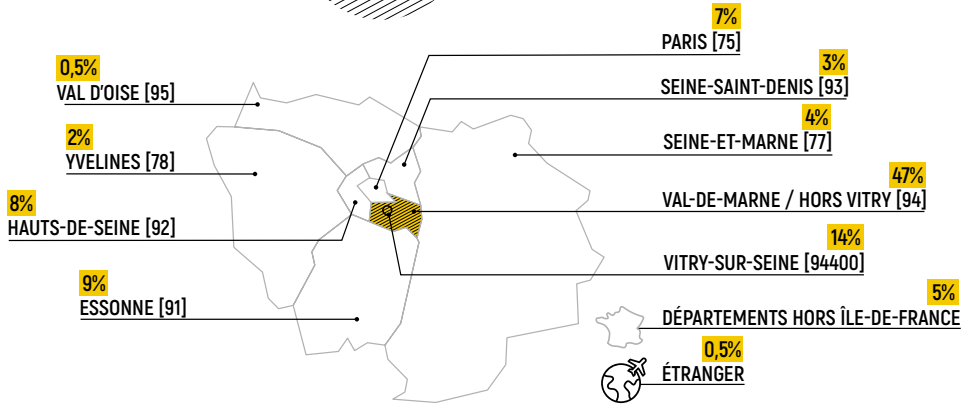
64 158 VISITEUR·EUSE·S

DANS LES MURS

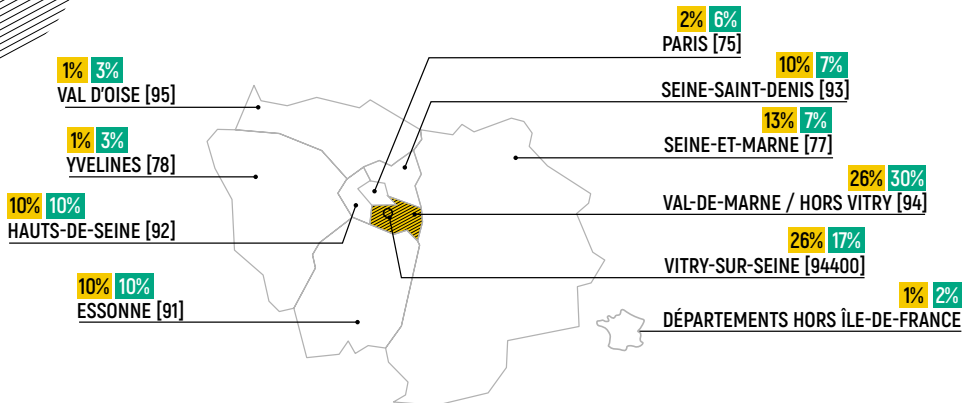
La fréquentation, stable ces dernières années, a fait un bond en avant significatif en 2017, notamment pour le public non scolaire. La rotation plus rapide des manips dans l'espace permanent et l'implication des visiteur·euse·s dans des actions participatives avec, par exemple, les tests de prototypes, amènent à la fois de nouveaux publics et un plus fort taux de fidélisation. Les jeunes de 12 à 16 ans ont également été plus nombreuses et nombreux depuis l'ouverture de l'exposition **Illusions**.



D'OÙ VIENT NOTRE PUBLIC FAMILIAL ?



D'OÙ VIENNENT LES GROUPES ?



GROUPES SCOLAIRES

GROUPES NON SCOLAIRES



L'EXPOSITION

PERMANENTE

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 sont invité-e-s à fabriquer un nuage en anneau, à accrocher leur ombre au mur, à suspendre un ballon dans les airs et 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. En 2017, ces manip qui font le succès de l'Exploradôme ont été enrichies avec trois nouvelles créations d'APIS : la **Fontaine stroboscopique**, le **Canon à air** et la **Vague**.

LA FONTAINE STROBOSCOPIQUE

La **Fontaine stroboscopique** combine un jet d'eau avec un éclairage stroboscopique. La stroboscopie permet d'observer des phénomènes dont la fréquence est trop élevée pour l'œil qui ne perçoit pas la discontinuité.

Pour la conception de cette manip, nous avons associé notre savoir-faire pédagogique avec l'expertise du Laboratoire Charles Fabry pour réaliser et diffuser au plus grand nombre ce dispositif interactif et itinérant.

LE CANON À AIR

Le **Canon à air** est un dispositif permettant de mettre en scène de manière ludique et très interactive le phénomène du vortex. Les visiteur-euse-s doivent tenter d'animer une « cible » à distance en domptant le déplacement invisible de l'air. Un prototype simple, mais très fonctionnel, a été réalisé et testé à l'Exploradôme par des visiteur-euse-s-testeur-euse-s pendant les vacances de printemps.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Scaler, Fondation SNCF,
Septodont, Diagonale Paris-Saclay,
Institut d'Optique Laboratoire
Charles Fabry, Région Île-de-France,
Association Tour 123

ET AUSSI

La **Vague** et **Manips pour tou-te-s**
(voir p.48)



Animation Flash

MÉDIATION

Présente en permanence dans les espaces d'exposition, notre équipe de médiation accompagne les visiteur-euse-s dans leur découverte des phénomènes scientifiques. Pédagogue, elle invite les enfants à se poser des questions et à chercher des réponses par 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, de partager ses découvertes avec son entourage...

ANIMATIONS FLASH

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

TESTS DE PROTOTYPES

Le stand de démonstration est aussi utilisé pour tester les prototypes des nouvelles manips créées par APIS, notre atelier de conception et production. Leur fabrication définitive intègre ainsi les retours des visiteur-euse-s et des médiateur-trice-s.

VU SUR TWITTER

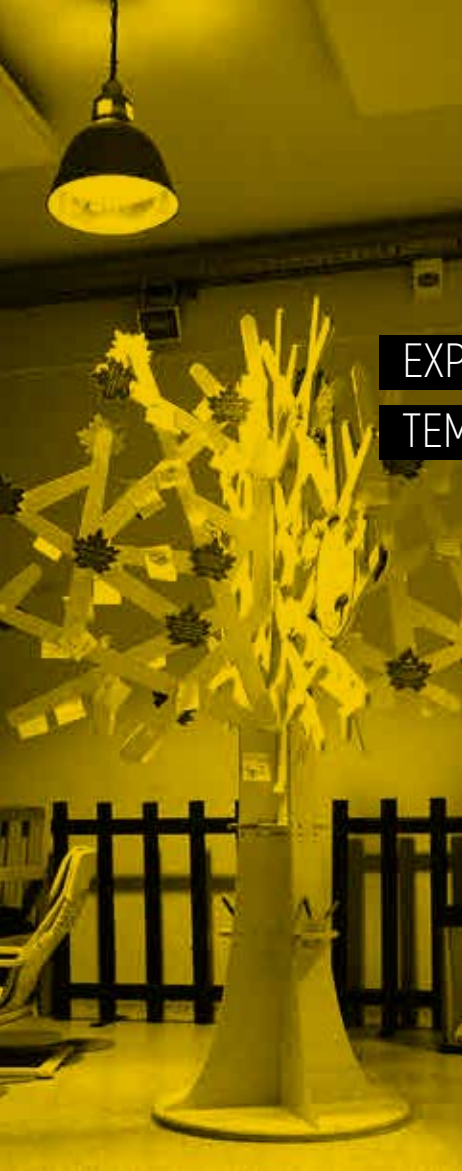
 **Christophe Morin**
@glycannes

#expérimentations des Masters 1 1er degré à @Exploradome #apprendre autrement @mdapprendre @UPECactus



PARTENAIRES & SOUTIENS

Agence de l'eau Seine Normandie,
Région Île-de-France, Département
du Val-de-Marne, Ville de Vitry-sur-
Seine, Septodot



EXPOSITIONS

TEMPORAIRES

Chaque année, une nouvelle exposition temporaire, conçue et réalisée par notre équipe, permet d'explorer un thème scientifique, le plus souvent 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.

« PROMENONS-NOUS DANS LE BOIS »

Accessible dès 4 ans, l'exposition propose une promenade ludique et interactive au cœur du bois, matériau emblématique du développement durable.

Les visiteurs et visiteuses disposent de vingt expériences sensorielles et scientifiques réparties en quatre grandes thématiques pour découvrir les propriétés du bois, son histoire et ses utilisations.

L'exposition **Promenons-nous dans le bois**, conçue il y a plusieurs années par l'Exploradôme, a été entièrement actualisée et augmentée, notamment avec l'ajout de l'**Arbre à palabre** et du **Totem**, deux nouveaux dispositifs interactifs réalisés par APIS. Nous avons également enrichi l'exposition d'une manip numérique qui permet de réaliser et partager son propre film image par image, et de deux dispositifs de témoignages vidéo sur les métiers et formations de la filière bois.

L'exposition a rejoint le catalogue d'itinérance en octobre 2017 et a déjà entamé une nouvelle décennie de voyage sur le territoire national.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Ministère de l'Éducation nationale,
Région Île-de-France, Ville de
Vitry-sur-Seine, Département du Val-
de-Marne, ADEME, Fondation Scaler,
Association Tour 123, Onisep, Parc
naturel régional du Vexin français



« ILLUSIONS, UNE AUTRE EXPÉRIENCE DE LA RÉALITÉ »

Illusions, une autre expérience de la réalité propose une approche interactive, transversale et globale des illusions. Réalité augmentée, illusions auditives, chambre d'Ames : des plus petites aux plus impressionnantes, du monde physique au monde numérique, les manips troublent les perceptions à travers une expérience déroutante pour tous et toutes. 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.

L'exposition est d'une ampleur inédite par rapport aux productions habituelles de l'Exploradôme. Un parcours fait le lien entre les 100 m² de l'espace temporaire et d'autres dispositifs disséminés à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

L'exposition a ouvert ses portes en octobre 2017 et sera présentée au public jusqu'en octobre 2018.



VU SUR TWITTER



J'aime Vitry
@JmVitry

À l'inauguration de l'expo #illusions d'optique de @Exploradome un très bon moment et des manips époustouflantes !



PARTENAIRES & SOUTIENS

Ministère de l'Éducation nationale, Région Île-de-France, Ville de Vitry-sur-Seine, Département du Val-de-Marne, Fondation Scaler, Fondation Groupe RATP, Jeulin, Association Tour 123

CHIFFRES CLÉS

12 structures engagées dans des parcours

Service d'accueil de jour de Montreuil, Association Handi-répît de Créteil, APAJH d'Alfortville, Centre d'Activités de Jour de Paris Vaugirard, IMPro de Palaiseau, Hôpital de jour de Gentilly, Hôpital pédopsychiatrique de Créteil, IME de Vitry, Unité pédopsychiatrique du Perray-Vaucluse à Épinay-sur-Orge, EHPAD de Saint-Maur des Fossés, ESAT de Bretigny-sur-Orge, MAS de Courcouronnes.

+750 visiteur-euse-s en situation de handicap

et leurs accompagnateur-trice-s (hors parcours suivis) accueilli-e-s en 2017.

1 formation pour les enseignant-e-s en avril 2017.

Les adultes ont manifesté un réel intérêt pour les activités proposées. Lorsque nous avons reparlé des séances, ils avaient d'excellents souvenirs de ce qu'ils ont pu expérimenter et ont pu nous expliquer ce qu'ils avaient vu. Nous avons découvert de nouvelles compétences et capacités de personnes que nous accompagnons pourtant depuis de nombreuses années. Un grand bravo (entre autres) pour cela.

Nathalie Chapeau,
psychomotricienne, CAJ Paris



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation de France, Fonds Social Européen, Département de l'Essonne



SCIENCES :

ENTRÉE LIBRE

ACCUEIL DU PUBLIC EN SITUATION DE HANDICAP MENTAL OU PSYCHIQUE

Initié en 2015, ce projet a pour objectif d'améliorer l'accès du public en situation de handicap mental ou psychique au musée et à ses activités. Durant ses trois années de mise en œuvre, le projet s'est développé selon trois axes :

- **La formation des équipes du musée**, médiateur-ric-e-s et chargées d'accueil, par une intervenante spécialisée, puis la transmission au sein de l'équipe des bonnes pratiques et de l'expérience acquises avec ces publics.
- **La création et l'animation de deux parcours adaptés** de dix séances, alternant ateliers et visites, à destination de structures prenant spécifiquement en charge des personnes en situation de handicap mental.
- **L'aménagement de l'espace de visite**, avec l'arrivée de deux nouvelles manips et la conception d'un guide de visite pour les accompagnateur-ric-e-s de personnes en situation de handicap.

Grâce à ce travail intensif autour du handicap mental, l'accueil et la médiation avec ces publics sont aujourd'hui intégrés dans le fonctionnement du musée : les visites et ateliers conçus sont désormais au catalogue de nos activités, à prix réduit, pour tout type de handicap. En parallèle, nous poursuivons des partenariats avec les établissements ayant participé au projet et en construisons de nouveaux avec des structures venant pour la première fois.

AVEC ET POUR LES VITRIOTES ET LES VITRIOTS

UNE VILLE QUI S'ENGAGE POUR LA CULTURE SCIENTIFIQUE

Depuis notre implantation à Vitry-sur-Seine il y a bientôt 10 ans, nous avons signé une convention avec la municipalité qui permet aux écoles et aux centres de loisirs d'accéder gratuitement au musée. Des tarifs préférentiels sont aussi accordés à la population vitriote. Ce partenariat facilite également les échanges avec les différents acteur-trice-s socio-culturels et éducatifs de la ville, permettant le développement de projets innovants.

ZOOM SUR LES PROJETS PHARES DE 2017

VITRY-SUR-SCIENCE

Cette année, le thème des « réactions en chaîne » était prétexte à réfléchir sur les causes et conséquences de nos actions, au travers d'expérimentations ludiques et surprenantes. Avec leurs catapultes, dominos, billes et autres plans inclinés, nos médiateur-trice-s ont participé à cette semaine d'animations, dans un esprit de « do it yourself » !

NOUVEAU CLASSE DE DÉCOUVERTE SCIENTIFIQUE

En étroite collaboration avec **Vacances Voyages Loisirs**, le service éducation de la ville, et la circonscription de l'Éducation nationale Vitry II, nous avons imaginé un séjour scientifique en Charente, intégré dans un projet annuel, démarré à la rentrée 2017, sur le thème « énergie et développement durable » pour deux classes de CE2 de l'école Victor Hugo. Un médiateur de l'Exploradôme accompagne le projet dans toutes ses composantes : ateliers au musée et en classe, séjour d'une semaine à La Peyre en Charente, restitution au sein de l'école et pour les familles...



ET AUSSI

Défi École à Énergie Positive (voir p.53)

Coder, Programmer : Connecté-es !

(voir p.41)

Exploraclubs (voir p.32)



LES EXPLORA CLUBS

2017-2018

LES CLUBS S'EXPOSENT !

Chaque année l'Exploradôme organise deux événements de valorisation ouverts au public.

En janvier, à mi-parcours, c'est la présentation des compétences nouvellement acquises et des premiers prototypes réalisés.

À la fin du projet, en juin, c'est la démonstration des travaux aboutis, avec la participation d'intervenants extérieurs venus présenter leur métier ou leur projet dans le domaine des technologies numériques comme Christophe Tiraby, de la société Robotswim avec son robot Jessiko.

Les apprentissages sont d'autant plus efficaces qu'ils peuvent être réalisés sur un temps long, qui laisse la place à l'expérimentation, à l'erreur et à l'expression de la curiosité. Proposés gratuitement et sur un rythme hebdomadaire, les Exploraclubs visitent une thématique originale tout au long d'une année scolaire, avec une pédagogie toujours basée sur la créativité et la coopération.

CLUB DE ROBOTIQUE (5 FILLES / 7 GARÇONS)

Loin d'être des objets de science-fiction, les robots peuplent notre quotidien : ascenseurs, machines à laver, aspirateurs... Les apprentis-roboticiens plongent à la découverte de tout ce qui fait un robot, c'est-à-dire un dispositif alliant la mécanique, l'électronique et l'informatique. À chaque étape, elles et ils progressent dans la maîtrise de notions théoriques et pratiques pour concevoir et fabriquer leur propre robot de A à Z.

CLUB DE PROGRAMMATION (7 FILLES / 5 GARÇONS)

Pour pouvoir investir un monde de plus en plus digital, sans le subir passivement, il faut apprendre à parler son langage. Les jeunes programmeuses du club apprennent les mécaniques de base du code informatique et leur application à travers plusieurs langages et logiciels différents. Elles et ils ouvrent ainsi les portes de la société numérique dans laquelle nous vivons.

FIRST LEGO LEAGUE (3 FILLES / 4 GARÇONS)

C'est la troisième participation d'une équipe encadrée par l'Exploradôme au concours de robotique **First Lego League**. Un groupe du centre de loisirs de quartier Germain Defresne et trois autres jeunes passionnés ont relevé les défis de la thématique "Hydrodynamiques" et ont présenté un projet de potabilisation de l'eau.

CENTRES DE LOISIRS DE QUARTIER (6 STRUCTURES)

Ces structures vitriotes font appel à l'Exploradôme pour être accompagnées dans la réalisation de leurs projets, plus ambitieux d'année en année. Deux créneaux hebdomadaires leur sont réservés et un-e médiateur-trice référent-e à l'Exploradôme les suit tout au long de leur travail.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Groupe RATP, Fondation Jean Duval, Fondation Blaise Pascal, Fondation Air Liquide, Fondation Martine Lyon, Région 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



ATELIERS

PÉDAGOGIQUES

DES THÉMATIQUES VARIÉES, DE LA MATERNELLE AU LYCÉE

Au travers de ses ateliers, l'Exploradôme propose l'exploration d'une grande variété de thématiques en déployant une pédagogie basée sur la démarche d'investigation scientifique. Une large place est réservée à l'expérimentation, aux essais/erreurs et les élèves sont encouragés à être acteur-trice-s de la construction de leur savoir. Des expériences peu coûteuses et simples à reproduire sont proposées, invitant les enseignant-e-s à poursuivre le travail en classe et à réinvestir les notions abordées, en lien avec les programmes.

NOUVEAUTÉS 2017

- En complément de l'exposition **Promenons-nous dans le bois**, deux ateliers créatifs étaient proposés : land art pour les maternelles, macrophotographie et retouche numérique d'écorces pour les élémentaires.
- Un atelier de créativité technique basé sur la réalisation d'une réaction en chaîne avec du matériel simple (canettes, billes, balles...) a été développé pour les élèves du cycle 3 en lien avec la thématique de Vitry-sur-Science.
- En réponse au défi départemental **concevoir et construire un objet qui roule** lancé par l'inspection académique du Val-de-Marne pour le cycle 2, l'Exploradôme a développé un micro-projet de trois séances pour accompagner les classes engagées dans cette action.



VU SUR TWITTER



Jérémy Antoniol
@_Ntoniol

Activité Land'Art au #musée cet après-midi dans l'expo Bois !
[@Exploradome](#)





PARTENARIATS

ÉDUCATIFS

AVEC LE RECTORAT DE CRÉTEIL

L'Exploradôme fait partie du groupe « sciences » de la DAAC de Créteil. Il contribue à la mise en œuvre des AST (Ateliers scientifiques et techniques) et des stages d'« ouverture culturelle » pour les enseignant·e·s du second degré de l'académie.

AVEC L'UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL (UPEC)

Cette année encore, l'Exploradôme était partenaire du forum régional du concours **Faites de la science** de la faculté des sciences et technologies de l'UPEC et de la **Cordée de la Réussite** Banlieue-Est, cap vers les sciences.

AGRÉMENTS

L'Exploradôme est agréé par le ministère de la Jeunesse et des Sports et par le ministère de l'Éducation nationale (association éducative complémentaire de l'enseignement public pour l'académie de Créteil).



CHIFFRES CLÉS

+3 500

bénéficiaires
des 7 itinérances de
manips

139

élèves pour les 4 projets
en classe

10

structures dont 2 centres
socio-culturels, 1 médiathèque,
1 centre commercial, 2 accueils de
loisirs, 3 écoles élémentaires et 1
lycée

II Des animateurs des accueils de loisirs sont venus avec des groupes utiliser l'Harmonographe et cela nous a permis de toucher des publics qui ne viennent pas à la médiathèque. **II**

Aude Eychenne et Justine Duval, responsables de l'action culturelle du réseau des médiathèques de Villejuif

II J'ai beaucoup aimé apprendre d'où venait l'eau que je bois et comprendre comment elle se transforme. **II**

Lina, 9 ans, classe de CM1, école Paul Bert A, Chevilly-Larue



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation du Groupe ADP, Région
Île-de-France, Département de
l'Essonne

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 a continué de se développer en 2017.

LES ACTIONS SE DÉCLINENT EN DEUX VOILETS

- **La mise à disposition gratuite** à des structures (centres socio-culturels, médiathèques, 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 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.

AVEC LES COLLÉGIEN·NE·S ET LYCÉEN·NE·S

Les enseignant·e·s du secondaire sollicitent régulièrement l'Exploradôme pour la mise en œuvre de projets pluridisciplinaires sur mesure.

FORMATION À L'ANIMATION SUR LE MOUVEMENT ET L'ÉQUILIBRE

Sollicités par une enseignante d'un lycée français d'Arabie Saoudite en voyage scolaire en Île-de-France, nous avons formé 22 lycéen·ne·s à l'animation d'activités sur le mouvement et l'équilibre, par le biais d'une visite thématique de l'espace permanent du musée et d'une formation à l'atelier **Garde l'équilibre**. De retour dans leur pays, les jeunes ont proposé les animations à des enfants à l'occasion de la Fête de la Science locale.

JOURNÉE DE LA CHIMIE

En partenariat avec l'entreprise L'Oréal, située juste en face de l'établissement, et à l'initiative de l'équipe enseignante, une journée de la chimie a été organisée au collège Adolphe Chérioux de Vitry-sur-Seine. Notre exposition **Vous avez dit chimique ?** a été présentée. Nous avons animé 8 ateliers conçus sur mesure en collaboration et en présence de laborantin·e·s de l'entreprise. 96 élèves de 3^e ont ainsi rencontré des professionnel·le·s de la chimie et découvert des procédés de fabrication de produits cosmétiques.

CONCOURS « FAITES DE LA SCIENCE » À L'UPEC

À l'occasion du concours **Faites de la science** organisé par la Faculté des sciences et technologies de l'Université Paris-Est Créteil, nous avons présenté les manipulations **Arche en chaînette** et **Billard elliptique**. Le 20 avril, la centaine de collégien·ne·s venu·e·s concourir ainsi que les étudiant·e·s se sont essayé·e·s à la construction d'arches en 3D et ont pu observer les étonnantes trajectoires des boules de ce billard original.

« LES MAINS DANS LE CODE » AU COLLÈGE LAKANAL DE VITRY

Dans le but d'initier ses élèves de manière ludique à la programmation, le collège nous a sollicités pour concevoir un kit pédagogique sur la programmation robotique intitulé **Les mains dans le code**. Le projet s'est déroulé sur 10 séances encadrées par un médiateur de l'Exploradôme et par des professeur·e·s. Cela a permis à l'équipe éducative de s'approprier le kit tout en bénéficiant de l'expertise de notre médiateur-concepteur, et aux élèves de découvrir les principes du code informatique de manière interactive.



|| C'est avec plaisir que nous vous avons accueillis. En retour et au nom des élèves et des équipes du collège du Fort, nos remerciements les plus chaleureux pour ce travail essentiel que vous accomplissez et qui est venu valoriser notre politique éducative et pédagogique. ||

Animations sur les énergies,
Ketty Vertueux, Principale adjointe
du collège du Fort de Sucy-en-Brie



AVEC ET POUR

LES ENSEIGNANT·E·S

ET LES ÉDUCATEUR·TRICE·S



VU SUR TWITTER



Atelier Cano
@canoep_94

Marion d'@Exploradome aborde les questions #EDD avec les enseignants du Val-de-Marne




FORMATIONS D'ENSEIGNANT·E·S

Des sessions de formation gratuites sont proposées régulièrement aux 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, prise en compte du handicap.

SCIENCES EN MÉDIATHÈQUES

Le Conseil départemental de Seine-et-Marne a acquis trois malles pédagogiques créées par l'Exploradôme : **un as de l'architecture**, **la magie des maths** et **la cuisine moléculaire** qui sont mises à disposition des médiathèques du réseau. Les médiathécaires ont participé à une formation à l'animation de ces outils dispensée par nos médiateur·trice·s.



ACCOMPAGNER L'INNOVATION NUMÉRIQUE

Le pôle « innovation et pédagogie numérique » est doté d'une équipe aux compétences pointues : son, vidéo, graphisme, web, game design, stop motion, code... pour répondre aux attentes d'un public très diversifié

ESPACE

ET ACTIVITÉS NUMÉRIQUES

En 2017, l'espace numérique a continué de s'enrichir. Grâce à un don de Microsoft, nous avons notamment renforcé notre parc de tablettes SURFACE facilitant le travail en simultané dans nos murs et hors les murs sur cette plateforme.

Nous avons également développé de nouvelles animations autour de la programmation informatique. Nous nous sommes notamment équipés de 12 robots **Thymio** qui permettent de rendre tangible l'apprentissage du code pour une classe entière.

Dans nos nouveaux ateliers, nous continuons aussi à explorer avec les enfants les utilisations alternatives des outils du quotidien : par exemple, les smartphones permettant de projeter une image fixe en 3D.

NOUVEAU LES ATELIEXPIS ILLUSIONS

Les ateliexpos proposent une activité combinant visite interactive de l'exposition **Illusions** et un atelier créatif dans la salle numérique favorisant la découverte et l'expérimentation de nouveaux outils. Plusieurs parcours sont possibles autour du lightpainting, de la création d'un fantôme de Pepper (image projetée en 3D) avec la mise à disposition de smartphones Lumia, ou du photomontage permettant de créer sa propre illusion cognitive à partir d'une photo de son visage.

Ces nouvelles propositions séduisent de plus en plus un public d'adolescent-e-s et de jeunes adultes.

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, programmation informatique pour les pré-ados et électronique utilisant le système Arduino pour les plus grand-e-s.

FORMATIONS NUMÉRIQUES

L'Exploradôme propose régulièrement des sessions de formation gratuites le mercredi après-midi pour accompagner les acteur-trice-s de l'éducation dans la mise en œuvre d'un projet pédagogique intégrant le numérique. Elles et ils sont invités à découvrir de nouveaux outils et usages pour enrichir leur pratique : tableau numérique interactif, film en stop-motion, logiciel Scratch...

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 6^e. L'Exploradôme est l'un des acteurs du programme et intervient, le samedi matin, auprès de parents vitriots pour les aider à découvrir ce nouvel outil et à être en mesure d'accompagner leurs enfants dans un usage raisonné du numérique.

CODER, PROGRAMMER : CONNECTÉ·E·S !

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

Le projet **Coder, programmer : connecté·e·s** vise à déployer des activités, pour différents types de publics, autour de l'apprentissage du code informatique.

Nous avons ainsi conçu quatre nouveaux ateliers d'initiation à la programmation avec un robot **Thymio**. Ils ont été animés pour les centres de loisirs de la ville de Vitry pendant tout l'été 2017 et sont désormais intégrés à notre catalogue d'activités et proposés au public scolaire et au grand public.

Ces contenus ont été adaptés, en partenariat avec l'inspection académique du département, pour créer des modules pédagogiques de 6h pour le public scolaire.

Notre projet **Exploraclubs** s'ouvre aussi à la découverte du code. Le club individuel Programmation accompagne les participant·e·s dans la découverte des bases du code et de son utilisation à travers différents types de langages informatiques (pour programmer un robot, créer un jeu vidéo, concevoir en 3D...).

Enfin, l'Exploradôme propose aux adultes de participer à des rencontres dans le cadre du projet **Class'Code** (programme d'apprentissage du code, en ligne et gratuit) pour échanger et apprendre ensemble.



Vitry-sur-Seine, ville @@@@

La politique de Vitry en faveur du numérique se déploie depuis de nombreuses années dans les domaines de l'éducation, la culture, la e-administration et de l'action citoyenne en général.

Depuis 2008, la ville participe au Label Villes Internet qui encourage et récompense les initiatives locales en faveur de l'Internet citoyen.

Elle obtient le prix d'excellence chaque année et inscrit ainsi son action dans un véritable service public du numérique.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation Blaise Pascal, Région Île-de-France



VU SUR TWITTER



Collectif EducNum
@EDUCNUM

Initiez les jeunes à la pensée informatique avec Class'code, en partenariat avec @simplonco et @Exploradome, le 18 mai



Fondation SNCF @FondationSNCF
[#Numérique] Découvrez la formation @classcode_fr le 18 mai à la @gaitelyrique avec @simplonco et @Exploradome ! pixees.fr/classcode/renc...



RÉDUIRE LA FRACTURE NUMÉRIQUE

|| Moi je ne m'imaginai pas rencontrer des personnes comme ça. Cécile (une bénéficiaire) est ouverte, drôle. Même quand Internet ne fonctionnait pas elle était contente parce que ça faisait plus de temps pour parler ensemble.

Yasmine

|| Ce projet m'a donné plus confiance en moi. Je n'aurais pas pensé pouvoir donner des cours d'informatique à des adultes. Maintenant je me rends compte qu'enseigner dans l'informatique c'est quelque chose qui pourrait m'intéresser.

Guillaume

|| Chaque mercredi je stresse un peu avant les animations, sur ce que je vais faire avec les bénéficiaires, mais à chaque fois on trouve des solutions ensemble.

Ruth

JANUS JEUNES AMBASSADEURS DU NUMÉRIQUE POUR L'UNITÉ SOCIALE

4^E SESSION : SEPTEMBRE 2016 À JUIN 2017

L'évolution rapide des technologies numériques de la communication et de l'information laisse derrière elle une partie de la population. Pour elle, l'utilisation de ces outils reste problématique, par défaut de moyens ou d'accompagnement. Ces mêmes outils font partie d'un quotidien naturel pour une autre partie de la population, généralement beaucoup plus jeune. L'objet du projet **JANUS** est de créer des échanges entre ces groupes. Une équipe de Jeunes Ambassadeurs et Ambassadrices du Numérique (entre 16 et 20 ans) – recruté-e-s, formé-e-s puis salarié-e-s par l'Exploradôme – anime pendant six mois des ateliers de découverte des outils numériques à destination de personnes qui ne les utilisent pas ou peu, notamment des seniors.

CE PROJET VISE UN TRIPLE OBJECTIF

- **Lutter** contre l'isolement numérique.
- **Proposer** à des jeunes une expérience professionnelle originale et enrichissante.
- **Consolider** le tissu social et le dialogue intergénérationnel.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fonds Social Européen, Fondation
Groupe RATP, EDF, Région Île-de-
France, Ville de Vitry-sur-Seine



**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**

QSEC²

CHIFFRES CLÉS

2 Saisons thématiques
Air et Mobilités

2 Expositions
interactives

8 Départements

8 Associations

+10 Événements

300 Partenaires locaux
dans toute l'IDF

64 000 Bénéficiaires

VU SUR TWITTER



Science Ouverte
@ScienceOuverte

Retour sur la journée de lancement de la nouvelle saison #qsec2 sur les #mobilités !



QSEC² lance sa saison sur les mobilités !
Le projet QSEC² (Questions de Sciences, Enjeux Citoyens) a pour ambition de développer et disséminer sur l'ensemble du territoire francilien des expositions

youtube.com



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, Exploradôme



QSEC²

QUESTIONS DE SCIENCES, ENJEUX CITOYENS

QSEC² a pour ambition de développer des expositions collaboratives sur des thèmes science-société et de les animer en itinérance sur le territoire francilien.

SON PROGRAMME D'ACTIVITÉ REPOSE SUR TROIS PILIERS

- **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.
- **La conception d'expositions interactives**, ludiques et participatives. Accompagnées d'un programme événementiel, elles parcourent les huit départements franciliens et attirent des citoyen-ne-s de tous horizons.
- **Un plan d'action concerté** pour une offre de proximité autour de la thématique de l'exposition, mené par les acteur-trice-s scientifiques, éducatifs, culturels et politiques du territoire et les citoyen-ne-s, sous l'impulsion d'un opérateur départemental.

QSEC² comprend deux saisons thématiques, la première sur le thème de l'air (2014-2017) et la seconde sur les mobilités (2016-2020).

Le projet est mis en œuvre 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. Depuis mai 2017, l'Exploradôme assure également la coordination départementale dans les Hauts-de-Seine, suite à l'arrêt des activités de l'association Paris-Montagne.

« TRAJECTOIRES, L'EXPO QUI INTERROGE NOS MOBILITÉS »

2^E EXPOSITION DU PROJET QSEC²

Co-conçue par l'Exploradôme, l'Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes et Science Ouverte, **Trajectoires** envisage la mobilité comme la somme de deux concepts : le mouvement (mouvements 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 sociétés à différentes échelles : celle de l'individu, celle du groupe et de la ville, et celle de la planète.

Utilisant des formats variés, témoignages, manips interactives, infographies et 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.

Inaugurée pour l'association Science Ouverte au Château de Ladoucette à Drancy en novembre 2017, l'exposition parcourra l'Île-de-France pendant deux ans et demi, avec une dernière étape à l'Exploradôme de septembre 2019 à février 2020.

GRUPE CO-CONCEPTEUR D'IVRY-SUR-SEINE

En partenariat avec la ville d'Ivry-sur-Seine, l'Exploradôme a animé le parcours d'un groupe co-concepteur de l'exposition **Trajectoires**, sur la thématique des migrations humaines. Durant plusieurs mois, les participant-e-s se sont documenté-e-s, ont rencontré des expert-e-s et fait des visites. Le groupe a choisi de contribuer à l'exposition en collectant des témoignages de jeunes migrants isolés, en partenariat avec le DAMIE (Dispositif d'Accueil des Mineurs Isolés Étrangers) d'Ivry-sur-Seine. Ces écrits, centrés sur leurs perceptions de la société à leur arrivée en France, sont présentés dans l'exposition **Trajectoires**.

« AIR, L'EXPO QUI INSPIRE » PARCOURT L'ÎLE-DE-FRANCE

En 2017, l'exposition a terminé son itinérance avec trois dernières étapes :

- La médiathèque Albert Camus d'Evry, janvier 2017
- La médiathèque des Cités Unies, Savigny-sur-Orge, janvier-mars 2017
- L'Île de Loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines, juin-juillet 2017



LANCEMENT DE LA SAISON « MOBILITÉS »

Pour lancer la 2^e saison du projet sur le thème des mobilités, tou-te-s les acteur-trice-s du projet – citoyen-ne-s co-concepteur-trice-s, partenaires scientifiques, associations opératrices, muséographes, etc. – se sont retrouvé-e-s en mars 2017 le temps d'une après-midi pour travailler ensemble sur la conception de l'exposition. Des débats, une conférence et des ateliers de co-construction autour de certains des dispositifs de l'exposition ont été proposés aux membres des groupes de citoyen-ne-s.



INGÉNIEUR·E·S ET TECHNICIEN·NE·S

DANS LES CLASSES

|| L'intervenant avait un discours très positif et très ambitieux pour nos jeunes, avec un vocabulaire adapté.

Il a interagi tout le temps avec nos élèves, pour les capter et les intéresser. Les professionnels nous permettent de plonger les élèves durant quelques heures dans « le vrai monde du travail ».

Mme Simoes, professeure au collège Elsa Triolet (Champigny)

Cinq rencontres avec des scientifiques issu-e-s d'entreprises (Orange, IDnomic, CEA et Telcité, une filiale de la RATP) ont été organisées dans des classes de collèges ou de lycées du Val-de-Marne et de l'Essonne. Plus de 120 élèves ont pu découvrir une entreprise, des filières professionnelles et le quotidien des scientifiques.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation CGénial, Région Île-de-France

PROFESSEUR·E·S EN ENTREPRISE

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 le site d'Air Liquide Global E&C Solutions France, à Vitry-sur-Seine



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation 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 2017, treize actions ont été mises en place par sept porteurs de projets : la MJC Madeleine Reberieux, l'association Mon école des sciences, le lycée Darsonval, l'IGN, l'école nationale vétérinaire d'Alfort, la médiathèque d'Ivry-sur-Seine et l'Exploradôme.



PARTENAIRES & SOUTIENS

DRRT Île-de-France



L'IGN a lancé un nouveau concept de jeu de piste sous la forme d'une **Enquête de sciences** au Géoroom de Saint-Mandé. La créativité et la motivation des agents qui se sont investis dans la préparation et l'animation a largement contribué à sa réussite. Cette présentation inattendue et ludique de la recherche est un outil pédagogique performant et évolutif. Elle a permis au grand public de découvrir et de s'approprier des thématiques complexes, comme la géodésie, la photogrammétrie ou la cartographie.

Alexandra Sandrin, chargée de communication à l'IGN



ALLIER

ARTS

ET

SCIENCES

**Avec des artistes
ou des structures partenaires,
l'Exploradôme explore les rapports
entre les formes artistiques et
les disciplines scientifiques**



MANIPS POUR TOUS ET TOUTES

Initié en juin 2016, le projet **Manipulations pour tou-te-s** consistait à développer trois nouvelles manips et à les faire itinérer en France : le **Canon à air**, la **Fontaine stroboscopique** et la **Vague**. Ces manips ont été fabriquées par notre atelier APIS au premier semestre 2017. Elles ont été présentées pendant l'été aux publics de l'Exploradôme avant d'entamer une itinérance nationale dans d'autres lieux culturels qui se poursuivra jusqu'à l'été 2018.

La première escale de cette aventure a été le Forum départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq en octobre-novembre.

La diffusion de ces manips permettra à des publics plus nombreux et diversifiés, en particulier ceux dit « éloignés de la culture », de découvrir de nouveaux phénomènes rarement illustrés dans d'autres lieux de culture scientifique.



VU SUR TWITTER



Museumexperts
@Museumexperts

@Exploradome - @ReseauAPIS:
une "manip" sur le thème des #ondes
avec le sculpteur #ulyssesLacoste
[actualites-pro-museumexpert.com/
exploradome-ap...](https://actualites-pro-museumexpert.com/exploradome-ap...)



FOCUS SUR LA COLLABORATION ARTISTIQUE

Nous avons développé la **Vague** en collaboration avec un artiste grâce au soutien de la Fondation SCALER.

Ulysse Lacoste, artiste sculpteur, a été sélectionné en janvier 2017 par un jury de professionnel-le-s. Cet amoureux des formes que peut prendre la science revisite de manière singulière depuis plus de dix ans les thèmes de l'équilibre, de la gravitation et du mouvement. Grâce au regard artistique d'Ulysse, l'équipe de conception a pu faire un pas de côté pour explorer des territoires inhabituels et des registres plus sensibles. Nous avons réalisé ensemble un dispositif qui matérialise la propagation d'une vague sous-marine à la surface d'un champ de pistons de plastique rétro-éclairés.

En 2018, avec le soutien du Fonds Handicap & Société nous renouvelons le projet en développant avec APIS une manip scientifique sur laquelle nous portons une attention particulière quant à son accessibilité aux personnes en situation de handicap mental.



PARTENAIRES & SOUTIENS

Fondation SNCF, Fondation SCALER

NOS

AUTRES

COLLABORATIONS

AVEC LA GALERIE MUNICIPALE JEAN-COLLET

Cette année encore, la Galerie a proposé à six classes de CM2 une action en partenariat avec l'Exploradôme autour de l'architecture. À partir du territoire de la ville de Vitry-sur-Seine, l'objectif était d'initier les élèves à la lecture de l'espace urbain et leur faire découvrir le patrimoine architectural de leur ville (origines, contexte historique, formes et fonctions, habitants et usagers). La première étape a pris la forme d'un circuit pédestre depuis la Galerie jusqu'à la mairie présentant la diversité architecturale. L'Exploradôme, a ensuite proposé aux élèves une initiation à Google SketchUp 3D permettant de réaliser un bâtiment imaginaire que les enfants souhaiteraient voir se construire dans leur environnement.



AVEC LE MAC VAL : PARCOURS CROISÉ « VRAI OU FAUX » ?

Chaque année, les équipes de médiateur-trice-s du MAC VAL et de l'Exploradôme réfléchissent à un parcours croisé cohérent entre leurs expositions. En écho à **Illusions, une autre expérience de la réalité**, le MAC VAL a développé une visite de la collection **Sans réserve**, qui nous invite à distinguer le vrai du faux en jouant sur les points de vue, les rapports d'échelle, la mémoire visuelle et les simulacres comme savent le faire les artistes et parfois aussi les scientifiques ! Les participant-e-s à ce parcours étaient invité-e-s à croiser leurs interprétations d'un même objet pour démultiplier les perceptions du réel.



L'EXPLORADÔME FÊTE LE SON

ART ET CULTURE AU COLLÈGE

Pour la troisième année, nous avons mis en place un projet sur le son et la musique avec une classe de 5^e Segpa du collège Jacques Prévert de Noisy-le-Grand (93). Les interventions étaient assurées, en alternance, par un médiateur de l'Exploradôme et le collectif Mixage fou, animé par Thierry Dilger (artiste / designer sonore et d'interactivité) et Françoise Anger (artiste plasticienne et psychomotricienne) qui propose une initiation à la Musique Assistée par Ordinateur et une découverte du pouvoir évocateur et immersif du monde sonore.

Les ateliers conçus par l'Exploradôme portaient sur les propriétés physiques du son et la création d'instruments à vent avec du matériel de récupération. Le projet s'est clôturé avec un concert de Nicolas Bras (musicien qui joue avec des instruments à vent en tuyaux PVC qu'il construit lui-même), la prestation des élèves avec leurs instruments « do it yourself », la diffusion de leurs mix et bien sûr des échanges riches et constructifs ! Une visite du musée a également été organisée en fin d'année.

CONCERT CONFÉRENCE

Dans le cadre de la **Fête du son** (4 au 8 février), l'Exploradôme a accueilli, le samedi après-midi, au sein de l'exposition **Promenons-nous dans le bois**, le duo de violoncelliste et guitariste Thomas Dufond et Nicolas Hénot qui a interprété quelques standards de musiques espagnoles et sud-américaines et proposé un avant-goût de leur prochain album. Le concert a été suivi d'un échange avec le public sur les enjeux de la sensibilisation à l'environnement sonore de nos villes. Des ateliers scientifiques et numériques ont aussi été programmés au cours de cette semaine événement.

L'ART DE L'AIR ET DU MOUVEMENT

Dans le cadre d'un appel au réseau lancé par Vivacités pour répondre à l'appel à projet **Animons la Tégéval** initié par le Conseil départemental du Val-de-Marne et porté par le Syndicat Mixte d'Étude et de Réalisation « La Tégéval », nous avons réalisé le 8 juillet un atelier mêlant art et sciences, en co-animation avec l'artiste plasticienne Candice Hayat.

Au cours d'une déambulation au parc Saint-Martin de Limeil Brevannes, les participant-e-s ont pu explorer sous un angle scientifique et artistique les thèmes de l'air et de la mobilité.

A child is shown from a high angle, looking through a microscope. The scene is set in a laboratory or classroom with various scientific equipment like petri dishes and a butterfly on a table. The lighting is warm and yellowish.

S'ENGAGER

POUR

LE

DÉVELOPPEMENT

DURABLE

Depuis sa création,
l'Exploradôme propose
des actions pédagogiques
pour une éducation
à l'environnement et
au développement durable
engagée

CLIMATE

LITERACY

UN PROJET EUROPÉEN

Climate Literacy est soutenu par la Commission Européenne dans le cadre du programme ERASMUS+.

Les outils mis à disposition du public sont traduits dans les huit langues des pays participant à la conception : Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, France, Hongrie, Slovaquie et Suède.

VU SUR TWITTER



Jean-Baptiste Paulin
@jib_paulin

4e meeting pr le proj européen Climate Literacy. Livraison nov 17 !
bit.ly/2p8TKY9.

Gd merci @Macval de nous héberger pr l'occasion



Le projet européen **Climate Literacy** est arrivé à son terme en 2017. Et c'est justement maintenant qu'il va commencer à vivre ! En deux ans, le groupe constitué de huit structures spécialisées dans l'éducation, la formation et l'environnement, a conçu un module d'apprentissage en ligne et un conséquent livret de ressources pédagogiques sur la thématique du changement climatique, pour répondre aux trois objectifs principaux :

- **Enrichir les connaissances** du public sur le changement climatique.
- **Développer de nouvelles approches** pédagogiques, s'appuyant sur la démarche d'investigation.
- **Inciter le public** à adopter des modes de consommation moins énergivores.

À chacun-e maintenant de se l'approprier pour être en mesure de prendre des décisions et d'agir en connaissance de cause, pour lutter efficacement contre le changement climatique et argumenter avec les climato-sceptiques.

Tous ces outils sont disponibles et utilisables gratuitement sur
www.climate-literacy.eu/fr/

L'EEDD EN CLASSE

PROGRAMME DE L'EPT GRAND PARIS SUD EST AVENIR

Cette année encore, l'Exploradôme a mis en œuvre le programme d'éducation à l'environnement et au développement durable des écoliers de l'EPT Grand Paris Sud Est Avenir, dans les villes de Créteil, Alfortville, Limeil-Brevannes et, pour la première année, Boissy-Saint-Léger. 24 projets (de 3 séances de 2 heures, en classe) ont été réalisés sur le gaspillage alimentaire, les énergies et le Plan Climat Air Énergie Territorial, pour 576 écolier-ère-s.



Je tiens juste à vous dire que j'étais très satisfaite des prestations concernant le gaspillage alimentaire.



Projet Bien être dans ton assiette,
Nathalie Messier, enseignante à l'école
Charles Péguy de Créteil



DÉFI « ÉCOLE À ÉNERGIE POSITIVE » À VITRY

Organisé dans le cadre du Plan Climat de la ville, l'objectif de ce défi est d'inciter les établissements scolaires à mener des projets pédagogiques interdisciplinaires visant à réduire leur impact sur l'environnement. Cette première édition a invité dix classes de CM à conduire un projet environnemental innovant sur l'année scolaire. Accompagnées par l'Agence de l'énergie du Val-de-Marne et l'Exploradôme, les classes ont réalisé des projets autour des déplacements, de la biodiversité ou encore des déchets. Une restitution, sous forme d'exposition de posters réalisés par les élèves à l'Exploradôme, a été organisée à la Maison des projets au mois de juin.

« EN MODE HQE » AU COLLÈGE LUCIE AUBRAC DE CHAMPIGNY

En partenariat avec Vivacités, nous animons un projet sur les bâtiments Haute Qualité Environnementale au collège Lucie Aubrac de Champigny-sur-Marne. Reconstitué en 2016 selon les critères définis par le label HQE, le collège est un terrain d'expérimentation idéal pour la quinzaine de collégien-ne-s participant-e-s. Les thèmes de l'énergie, l'habitat, l'air et l'éco-construction sont abordés de manière pratique dans l'objectif de développer la réflexion des élèves, leur esprit critique et de leur apprendre à explorer les possibilités en matière d'habitat et d'énergie en favorisant la qualité de l'environnement.



ACTIONS

SUR

L'EAU

UNE RESSOURCE EN PARTAGE

Depuis la mise en place de temps d'activités périscolaires en 2014, la ville d'Arcueil nous sollicite pour animer des ateliers hebdomadaires dans ses écoles pour les élèves de CP. **L'eau, une ressource en partage**, est le nom du parcours que nous leur proposons pour découvrir cette ressource précieuse. Expériences, jeux, observations et éco-gestes permettent de découvrir les propriétés physiques de l'eau, son cycle naturel et domestique, son utilisation comme énergie et sa répartition dans le monde. Une trentaine d'enfants a participé à ce parcours cette année.

L'EAU DANS TOUS SES ÉTATS

Dans notre catalogue d'activités, six ateliers abordent la thématique de l'eau sous différents angles : le cycle de l'eau dans la nature, les changements d'état, la potabilisation, la météo et le climat, la gestion de la ressource... En 2017, 160 ateliers de ce type ont été dispensés représentant une fréquentation de plus de 3 000 participants. Les manip **paysage interactif, cycl'o** et **nuage en anneau**, présentes sur l'espace d'exposition permanent du musée font également partie des best-of auprès des publics, scolaires en particulier.

OPEN BIDOUILLE LABS :

« REPAS RÉCUP' »



Les **Open Bidouille Labs** sont des ateliers collaboratifs de bricolage sur le principe du « Do it Yourself » et dans la veine du mouvement maker. Pour sensibiliser ses employé-e-s municipaux-ales à la réduction des déchets, la mairie de Vitry-sur-Seine nous a sollicités pour réaliser deux ateliers **Open Bidouille Labs** sur le thème de la récupération d'emballages alimentaires. Entre les doigts des 27 participant-e-s, les bouteilles plastiques sont devenues des petites serres à plantes aromatiques, les capsules de café des bijoux et les bouchons en liège des dessous-de-plat.



MAILLER

LE

TERRITOIRE

ET

TRAVAILLER

EN

RÉSEAUX

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



ITINÉRANCE DES EXPOS ET DES MANIPS

Lorsqu'elles ne sont pas présentées au musée, l'Exploradôme propose ses manips et expositions à l'itinérance : de nombreux centres culturels, médiathèques, centres de culture scientifique et de plus en plus d'organisateur·s d'événements, nous sollicitent pour présenter nos outils en leurs lieux et faire vivre le concept de l'Exploradôme à leurs publics.

Cette année, trente itinérances (allant d'une manip à une expo interactive grand format de plus de 100 m²) ont été organisées pour des durées allant d'une journée à un an. Un peu plus de la moitié se sont déroulées en dehors de l'Île-de-France.

CHIFFRES CLÉS

30 Événements
hors les murs

4,5 Mois cumulés
de présentation

27 Manips

14 Expositions

4 Expos panneaux

70 000 Personnes touchées
(d'après les
fréquentations communiquées par
les structures d'accueil)

|| L'exposition est très bien conçue
et très pédagogique, [elle] a
parfaitement fonctionné. **||**

Sur Anim'Action, Stéphane Gallois,
animateur, Conseil départemental
de Seine-Saint-Denis

QUELQUES STRUCTURES PARTENAIRES EN 2017

Centre de découverte des sciences de la terre, Saint-Pierre, Martinique (972)

Atelier des Sciences de Saint-Quentin-en-Yvelines (78)

Maison de l'environnement de Nice (06)

Conseil départemental de Seine-Saint-Denis (93)

Caen Event, Normandie Electric Tour (14)

Comité d'entreprise Aéroport de Paris (94)

Médiathèque de Mansle (16)

Association Terre Avenir (77)

ACTIONS HORS LES MURS

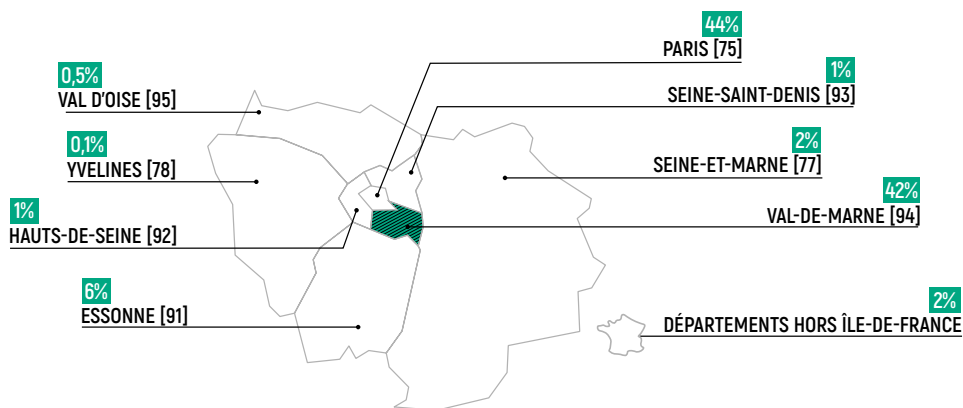
10 615 BÉNÉFICIAIRES

Chaque semaine, les médiateur-trice-s animent de nombreuses **Exploramobiles** sur l'ensemble du territoire francilien. Grâce aux malles de matériel scientifique et numérique, elles ou ils proposent les mêmes ateliers qu'au musée dans les classes, les centres de loisirs, les médiathèques et même en extérieur pour des événements.

En collaboration avec les structures d'accueil, nous développons aussi des projets sur mesure, parfois en co-animation, pour s'intégrer au mieux dans les projets des établissements.

Cette année, nous avons particulièrement augmenté le nombre d'animations d'été en plein air à Paris (89 sorties) et les actions événementielles (47 sorties). Nous avons touché au total 10 615 personnes au cours de 633 sorties.

EXPLORAMOBILES PAR DÉPARTEMENT (EN NOMBRE DE SORTIES)



À QUI S'ADRESSENT NOS ANIMATIONS ?

(EN NOMBRE DE PERSONNES)

Écoles maternelles	222	2%
Écoles élémentaires	6 060	57%
Collèges	877	8%
Lycées	180	2%
Public familial	3 094	29%
Adultes	182	2%

QUELLES STRUCTURES ACCUEILLENT NOS ANIMATIONS ?

(EN NOMBRE DE LIEUX)

Écoles	258	65%
Collèges / Lycées	17	4%
Médiathèques	24	6%
Centres de Loisirs	58	14%
Autres	46	11%

DANS QUEL CADRE LE PUBLIC PARTICIPE-T-IL À NOS ACTIVITÉS ?

(EN NOMBRE DE PERSONNES)

Scolaires	4 257	40%
Centres de Loisirs	2 797	26%
Libre	3 490	33%
Handicap	71	1%



QUELQUES ACTIONS PHARES

II Nous avons été ravis des ateliers
Voyage au cœur de la cellule
que vous avez menés dans notre
médiathèque pour
la **Science se livre 2017** ! **II**

Claire Besnier,
médiathèque de Meudon

LA SCIENCE SE LIVRE (92 - JANVIER/FÉVRIER)

Le Département des Hauts-de-Seine organise chaque année un rendez-vous de culture scientifique intitulé **La Science se Livre**. Le thème de l'année 2017 était la santé : nos ateliers **La bio des bobos**, **Bien être dans ton assiette** et **Voyage au cœur de la cellule** ont été animés dans les médiathèques de Meudon, Colombes, Issy-les-Moulineaux et Neuilly-sur-Seine, pour 92 participant-e-s.

LE GOÛT DES MATHS (PARIS - JANVIER/FÉVRIER)

Les bibliothèques de Paris ont fait le pari de rendre les mathématiques accessibles à tou-te-s à l'occasion de leur cycle **Le goût des maths** : nos ateliers **La magie des maths** et **Le tour du monde des mathématiques** ont convaincu les participant-e-s des médiathèques André Malraux et Jean-Pierre Melville que les mathématiques sont surprenantes, amusantes et utiles !

FORMATION SUR LE BIO-MIMÉTISME (PANTIN - AVRIL)

Natureparif, observatoire de la biodiversité en Île-de-France, nous a sollicités pour dispenser une formation sur le bio-mimétisme. En vue de la **Fête de la Nature**, dont la thématique était **Les super pouvoirs de la nature**, douze professionnel-le-s de l'éducation à l'environnement ont découvert de manière théorique et pratique le mimétisme dans la nature et les techniques d'ingénierie humaine s'inspirant du vivant.

FÊTES DU LILAS (VITRY - MAI)

Les défis dans l'espace des robots Lego Mindstorm ont attiré une centaine de participant-e-s au Parc des Chouettes, à l'occasion des **Fêtes du Lilas**.

FÊTE DE LA NATURE (PARIS - MAI)

En partenariat avec Natureparif, nous avons animé un stand au Village de la Nature organisé par le Muséum d'Histoire Naturelle au Jardin des Plantes. Plus de 800 visiteur-euse-s sont venu-e-s découvrir les super pouvoirs des petites bêtes qui peuplent le sol.

VILLAGE ÉCO-BÂTI (PRUNAY SUR ESSONNE - SEPTEMBRE)

En partenariat avec l'entreprise Karibati, nous avons animé un atelier parents-enfants sur les matériaux biosourcés. Une centaine de participant-e-s sont venu-e-s découvrir les propriétés et atouts de ces matériaux issus de la biomasse végétale et animale, à l'occasion d'un Village organisé par le Parc Naturel Régional du Gâtinais français.

J-MÔMES - FESTIVAL DE MARNE (VITRY - OCTOBRE)

Dans le cadre de la **J-mômes**, la journée des enfants du **Festi'Val de Marne**, une cinquantaine de jeunes ont découvert les illusions d'optique grâce à l'anim'expo **Un monde d'illusions** dans le grand hall du théâtre Jean Vilar.



FESTIVAL ALTERNATIBA (VITRY - OCTOBRE)

Afin de sensibiliser les Vitriot-e-s aux problèmes liés à l'environnement, le collectif Alternatiba de Vitry et le Centre culturel municipal ont organisé un festival et nous ont conviés pour animer l'atelier **Cap sur le climat**. Une quarantaine de participant-e-s ont découvert les enjeux liés au changement climatique et les actions que chacun-e peut mettre en place pour le limiter.

STAGES NUMÉRIQUES (VILLEJUIF - OCTOBRE)

Une vingtaine de jeunes Villejuifoises se sont initié-es au tournage de films et à la création de jeux vidéo lors des deux stages numériques réalisés à la Maison pour tous Gérard Philippe durant les vacances de la Toussaint.




 Merci pour ce stage, pour lequel nous avons eu de bons retours. 
 Super pédagogie !

Stage **Game Designer en herbe**,
 Christel CHEVERT, Maison pour tous
 Gérard Philippe de Villejuif



ACTIONS

EN

RÉSEAUX

LES SYNERGIES TERRITORIALES

Les succès du programme QSEC² 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 les multiples acteurs de son territoire pour démultiplier l'impact des actions.

L'impulsion féconde des Investissements d'Avenir (APIS et QSEC²) et du Conseil régional d'Île-de-France (QSEC²) porte ses fruits en faisant changer d'échelle ces dynamiques territoriales.



CULTURE SCIENTIFIQUE

L'Exploradôme mène des actions et des projets avec :

- des acteurs de la recherche (Université Paris-Est Créteil, CEA, Sanofi, EDF Île-de-France) ;
- des acteurs de l'éducation (Rectorat de Créteil, Inspection académique du Val-de-Marne, Fondation C.Génial)
- des acteurs sociaux et culturels (Francas, MAC VAL, Galerie municipale Jean-Collet, Gare au Théâtre, centres sociaux...)

Nous faisons également partie du **collectif Educnum**, initié par la CNIL, qui regroupe des acteurs divers issus du monde de l'éducation, de la recherche, de l'économie numérique, de la société civile, de Fondations d'entreprises et d'autres institutions, pour porter et soutenir des actions visant à promouvoir une véritable « culture citoyenne du numérique ».

LES RÉSEAUX INSTITUTIONNELS ET ASSOCIATIFS

L'Exploradôme s'investit depuis toujours dans des réseaux institutionnels comme l'**Amscti** (association française des musées et centres pour le développement de la culture scientifique et technique et industrielle) où il a été réélu membre du Conseil d'administration. Il participe notamment au comité de rédaction du Bulletin de l'Amscti. Il est membre du réseau **Ecsite** (association européenne des musées et des centres de science).

Fortement engagé dans la sensibilisation à l'EEDD, l'Exploradôme est membre des réseaux **Graine** et **Vivacités** ainsi que du **CEEF** (Collectif d'éducation à l'environnement francilien).

L'Exploradôme est membre du collège des acteurs de la Diagonale Paris-Saclay, du comité de pilotage de la **MISS Île-de-France** et de plusieurs conseil et jurys scientifiques et pédagogiques (concours **Faites de la Science** et **CGénial**, appels à projets de la **Diagonale Paris-Saclay**).

ATELIER DE CONCEPTION ET PRODUCTION DE MANIPULATIONS SCIENTIFIQUES INTERACTIVES

Depuis sa création en 2012, APIS poursuit sa mission pour offrir à ses partenaires un réel savoir-faire. C'est également un lieu singulier au service de la création de manips où se rencontrent concepteur-trice-s, designers, muséographes, pédagogues, scientifiques, technicien-ne-s et aujourd'hui artistes.

En 2017, année charnière après la fin des aides accordées pour sa création, les projets se sont multipliés dont plusieurs de grande envergure tels que la création d'un dispositif sonore pour la **Maison de l'Île-de-France** (Cité Internationale Universitaire de Paris), la réalisation de **Trajectoires, l'expo qui interroge nos mobilités** dans le cadre du projet **QSEC²**, la réalisation de trois manips de l'exposition **Froid** (Cité des Sciences et de l'Industrie) ou encore le développement de nouvelles manips pour l'exposition **Illusions, une autre expérience de la réalité**, installée à la rentrée 2017 à l'Exploradôme.

Pour 2018, l'objectif sera de consolider cette pérennisation tout en maintenant un modèle économique et partenarial novateur.





UN PROCESSUS

AU SERVICE

DE LA QUALITÉ

À chaque nouvelle création, la synergie entre APIS et l'Exploradôme joue pleinement. En effet, la possibilité de tester les manips auprès des médiateur-trice-s et des publics de notre musée nous confère une dimension unique et originale, une expertise exclusive.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Dès les premières études, les designers et concepteur-trice-s identifient les éventuels points à tester, qu'il s'agisse de questions sur la technicité, l'accessibilité, le scénario d'usage ou encore sur l'ergonomie et le design. L'objectif est d'obtenir suffisamment de certitudes sur la qualité de la manip pour garantir à nos partenaires une réalisation qui répond au mieux à leurs besoins.

Le prototype est ainsi éprouvé pendant plusieurs semaines par nos visteur-euse-s volontaires encadré-e-s par les médiateur-trice-s de l'Exploradôme sur un espace dédié de l'exposition permanente, chacun-e étant ensuite invité-e à remplir un questionnaire.

L'équipe d'APIS analyse ces retours, modifie et adapte la production avec à l'esprit l'amélioration de la manip avant qu'elle ne soit présentée au public de la structure qui l'a acquise.

TROIS DES MANIPS PHARES EN BAN D'ESSAI À L'EXPLORADÔME

LE CANON À AIR

Notre but était de tester la hauteur de la manip, la membrane choisie (matériau, dureté, amplitude, bruit) mais aussi de nous assurer de l'ergonomie de la poignée présélectionnée.

LA FONTAINE STROBOSCOPIQUE

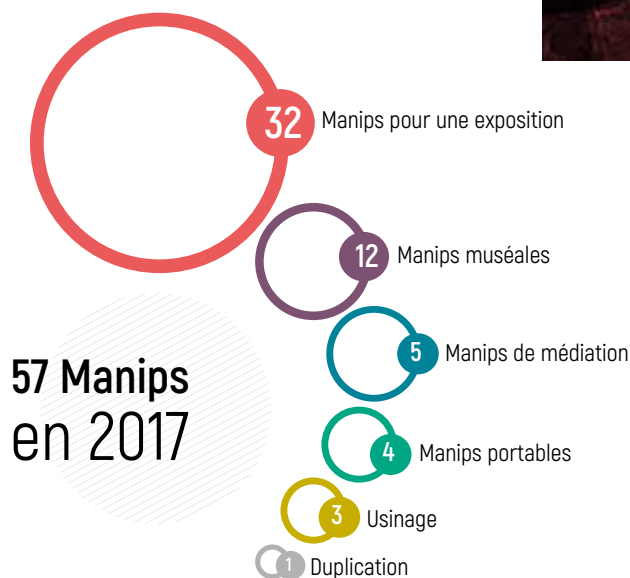
Après un test en version réduite en 2016, nous avons testé la version grandeur nature pendant quelques jours pour nous assurer de la qualité du rendu, valider le design et tester le positionnement de la console de commande et sa temporisation.

LA VAGUE

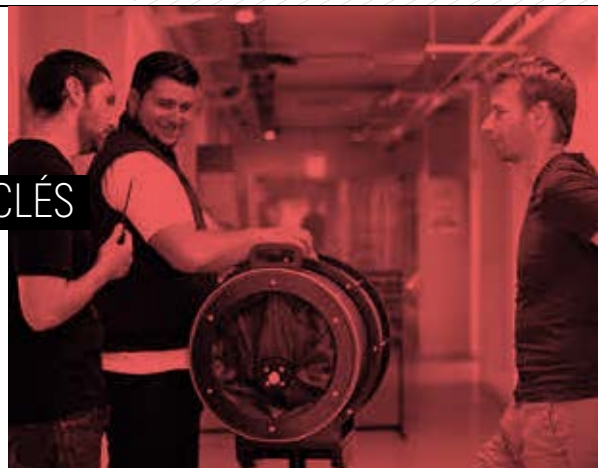

Une version à échelle réduite a permis de tester la hauteur de la manip, la course des pistons et de valider l'ergonomie de la poignée.

CHIFFRES CLÉS

Les 57 manips qui ont vu le jour en 2017 illustrent les partenariats qui se construisent et la reconnaissance grandissante de notre savoir-faire.



Cette année, 10 structures nous ont sollicités pour la réalisation d'éléments d'exposition, manips ou installations scientifiques et techniques. **Universcience** nous a par exemple renouvelé sa confiance en nous proposant la fabrication de plusieurs exemplaires d'un dispositif de réalité augmentée pour leur exposition **Valérien et Laureline en mission pour la Cité** et pour la réalisation de trois manips de l'exposition **Froid** de la Cité des Sciences et de l'Industrie. Autre exemple, l'**Espace des sciences de Rennes** nous a confié la réalisation de quatre nouvelles manips portables sur le thème des forces et mouvements pour le **Laboratoire de Merlin** et la duplication de la manip **Anim'Action**. Des partenariats remarquables qui signent la réussite d'APIS.


 VU SUR TWITTER

 **Thomas LABOIS**
@thomaslabois

Présent à l'inauguration de **#ExpoFroid** à la @citedessciences avec quelques photos des manips conçues avec @ReseauAPIS



 **APIS**
@ReseauAPIS

Installation en cours à @Exploradome de la Chambre d'Ames avec Terence et Joris. Venez la découvrir d'ici quelques jours **#manip #illusion**





QUELQUES

PROJETS MARQUANTS



FORCE CENTRIFUGE

La manip **Force centrifuge** rejoint les 25 autres manips portables développées par APIS pour le **Laboratoire de Merlin** itinérant. Elle aborde la notion d'effet centrifuge. Pour expliquer ce phénomène nous avons développé un système permettant aux utilisateurs de faire tourner deux poids autour d'un axe : plus on tourne vite, plus les poids s'écartent l'un de l'autre.

FONTAINE STROBOSCOPIQUE

Développée en partenariat avec le Laboratoire Charles Fabry et le soutien de la Fondation SNCF, de la Fondation Scaler et de la Diagonale Paris-Saclay, la **Fontaine stroboscopique** permet d'aborder de manière ludique la stroboscopie. La variation du rapport de fréquence entre les 2 flux (ondulation de l'eau et lumière intermittente) permet ainsi de décomposer le mouvement des gouttes d'eau et de donner, avec certains paramétrages, l'illusion de gouttes qui remontent ou qui restent statiques.

FROID

Pour cette exposition, nous avons réalisé trois dispositifs : **Regarde-toi quand tu as froid**, **Le vent un ennemi redoutable** et **Frigo éclaté**. À partir d'un cahier des charges fourni par Universcience, nous avons conçu et fabriqué ces manips avant de les installer à la Cité des Sciences et de l'Industrie où l'exposition sera présentée jusqu'en août 2018.

PIEZOPLEX

Dans le cadre de la construction de la Maison d'île-de-France au sein de la Cité Universitaire Internationale de Paris, le collectif Menure a conçu et prototypé une sculpture alvéolaire qui diffuse une multitude de petits sons indiquant l'état énergétique du bâtiment. Cette représentation sonore a pour objectif de sensibiliser les occupants de la résidence à l'état de consommation ou de production de ce bâtiment à énergie positive. Les performances environnementales du bâtiment et de ses habitants sont ainsi transformées en carillon ponctuant la vie de la résidence. Notre mission dans le cadre de ce projet a été d'assurer la production et l'installation du dispositif.



TRAJECTOIRES, L'EXPO QUI INTERROGE NOS MOBILITÉS

Pour la seconde saison du projet **QSEC²** (Questions de Sciences, Enjeux Citoyens), APIS a eu pour rôle de scénographe, concevoir et produire les onze modules de l'exposition ainsi que les dix modules satellites permettant d'exposer les contributions citoyennes. La réalisation des modules répartis en quatre pôles (« je », « nous », « on », « transversal ») s'est appuyée sur les réflexions des groupes de citoyen-ne-s tout en y intégrant des manips scientifiques ludiques. L'exposition itinère maintenant dans les huit départements franciliens.

ILLUSIONS, UNE AUTRE EXPÉRIENCE DE LA RÉALITÉ

Après avoir créé dix manips originales sur le thème des illusions en 2014 présentées à la Cité des Télécoms jusqu'en fin 2016, nous avons voulu compléter et scénographe ces modules afin de les transformer en véritable exposition. En complément, six nouvelles manips inédites autour de cette thématique, dont un module de réalité virtuelle, ont été ajoutées pour devenir l'exposition temporaire 2017/2018 de l'Exploradôme.

MISS : MAISON D'INITIATION ET DE SENSIBILISATION AUX SCIENCES

Ce nouvel espace a ouvert ses portes à la fin de l'année 2017 sur le campus de la Faculté des Sciences Paris Saclay. Installé dans l'ancien bâtiment 204 du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire et rénové grâce au soutien de la région Île-de-France, la MISS accueille élèves, enseignant-e-s et jeunes chercheur-euse-s les invitant à découvrir ensemble les sciences par une démarche exploratoire. Nous avons été sollicités pour réaliser le manip **Miroirs invisibles** installée dans le hall d'accueil. Ce dispositif consiste en un jeu de doubles miroirs qui dévient la lumière, rendant invisible une partie du corps pour les observateur-trices.

LES EXPLORA CLUBS À L'IUT DE CACHAN

En janvier 2017, les jeunes des clubs de robotique de l'Exploradôme ont pu passer un après-midi à découvrir l'atelier de Génie électrique, observer le fonctionnement des machines (découpe laser, découpe jet d'eau, ...) de l'atelier de génie mécanique de l'IUT de Cachan, participer activement à des démonstrations de robots de la Ménagerie Technologique et, bien sûr, rencontrer l'équipe APIS et découvrir comment nous fabriquons les manips de l'Exploradôme.

Un grand merci à Pierre-André Gouge, Bertrand Manuel, Elvire Petit-Roger et Francisco Alves grâce à qui cette visite a pu être organisée.



ZOOM SUR « LA VAGUE » UNE COLLABORATION AVEC ULYSSE LACOSTE ARTISTE PLASTICIEN

Pour la première fois depuis la création de l'atelier, nous avons fait le choix de collaborer avec un artiste plasticien. Autour de la thématique des ondes, se sont confrontées pour mieux se compléter les expériences, l'imagination et la créativité de notre équipe et de cet artiste.

De ce creuset est née une installation mettant en évidence la propagation d'une vague non pas à la surface de l'eau mais dans une forêt de 720 pistons lumineux rappelant le souffle du vent dans une prairie.

Dernier moment d'effort et d'attente avant de pouvoir présenter la manip aux visiteur-euse-s : l'installation de la manip sur l'espace d'exposition et son remplissage !



Comme à l'accoutumée, le concept a d'abord été présenté à l'Exploradôme sous forme d'un petit prototype reprenant les grands principes de la manipulation. Les retours ont permis de faire évoluer le projet pour modéliser la version finale.

Cette installation, développée dans le cadre du projet **Manips pour tou-te-s** et réalisée avec le soutien de la Fondation SNCF et de la Fondation Scaler, a été présentée à Cap Sciences (Bordeaux), à l'Exploradôme puis au Forum des sciences de Villeneuve-d'Ascq.

MERCI À NOS PARTENAIRES

ILS NOUS SOUTIENNENT

- Investissements d'Avenir
- Conseil régional d'Île-de-France
- Conseil départemental du Val-de-Marne
- Diagonale Paris-Saclay
- Fondation Scaler
- Fondation SNCF
- Fondation Aéroports de Paris
- Laboratoire de Chimie-Physique
- Laboratoire Charles Fabry

ILS UTILISENT NOS MANIPS

- Espace des sciences de Rennes
- Cité des Télécoms de Pleumeur-Bodou
- Les partenaires du projet QSEC² : Exploradôme, Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes, Terre Avenir, Science ouverte, Planète Sciences Ile-de-France, Les Petits Débrouillards Ile-de-France, Association Science Technologie Société et Paris-Montagne
- Pavillon de Manse de Chantilly
- Maine Sciences de Sablé-sur-Sarthe
- Universcience – Cité des enfants
- Universcience – Palais de la découverte
- Universcience – Cité de sciences et de l'Industrie
- Festival Robotique de Cachan (IUT de Cachan et la Ménagerie Technologique)
- Cité internationale universitaire de Paris - Maison de l'Île-de-France
- Association Vacances Voyages Loisirs de Vitry-sur-Seine
- Forum des sciences de Villeneuve d'Ascq
- Maison d'initiation et de sensibilisation aux sciences (MISS) d'Orsay





RAPPORT

FINANCIER

#04



RAPPORT FINANCIER 2017



ANALYSE DU RÉSULTAT D'EXPLOITATION -197 650 €

Le résultat d'exploitation s'élève à **-197 650 €** (-235 359 € en 2016), par différence des produits d'exploitation de **1 793 292 €** et des charges d'exploitation de **1 990 942 €**. 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.

LES PRODUITS D'EXPLOITATION + 5,6%

Le total s'élève à **1 793 292 €** contre 1 698 305 € en 2016. Soit une augmentation de **94 987 €**.

Il se compose des deux éléments suivants :

LE CHIFFRE D'AFFAIRES : + 4,9%

Il s'élève à **582 898 €** contre 555 908 € en 2016, confirmant encore le succès de nos actions auprès du public. On constate une forte augmentation du chiffre d'affaires des manipulations scientifiques due à l'augmentation du nombre de projets conduits par APIS. **La baisse du chiffre d'affaires des exploramobiles et des expositions itinérantes s'explique par le fait qu'elles avaient bénéficié en 2016 de contrats exceptionnels.**

	2017	2016	Variation
Visites des expositions	135 768 €	120 970 €	12%
Ateliers	58 885 €	57 177 €	3%
Anniversaires	31 276 €	27 739 €	13%
Formations	7 492 €	5 938 €	26%
Exploramobiles	111 349 €	140 031 €	-22%
Itinérances d'expositions	99 614 €	146 831 €	-32%
Location d'espaces		650 €	-100%
Boutique	12 317 €	9 701 €	27%
Manipulations scientifiques	126 199 €	43 873 €	188%
Total	582 898 €	555 908 €	5%

SUBVENTIONS D'EXPLOITATION ET PARTENARIATS PRIVÉS : + 3,6%

Les subventions d'exploitation et les partenariats privés s'élèvent à **1 117 701 €** en 2017 contre 1 078 541 € en 2016.

Il faut noter la baisse des aides à l'emploi (-9% en 2017, **130 979 €** contre 145 495 € en 2016) due à la suppression des contrats CAE qui commence à toucher l'association dès le mois de septembre 2017. En 2018, l'impact de cette mesure sera particulièrement fort puisqu'on prévoit une baisse des aides de 60%.

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 Vitriots (300 000€) ;
- L'État à travers les Investissements d'avenir (42 170 €), les aides à l'emploi (100 979 €) et aux projets (14 200 €) ;
- La Région Île-de-France à travers ses aides à l'emploi (30 000 €), le projet QSEC² et ses différents appels à projets de culture scientifique et pour la lutte contre les discriminations (235 321 € dont 16 652 € de subventions d'exploitation) ;
- L'Europe à travers le Feder, le FSE et le programme Erasmus+ (92 582 €) ;
- L'Agence de l'Eau Seine-Normandie pour les actions sur la thématique de l'eau (90 234 €) ;
- Un soutien au fonctionnement et aux projets du Conseil départemental du Val-de-Marne (38 683 €) ;
- D'autres soutiens aux projets provenant du Conseil départemental de l'Essonne, du Conseil départemental de Seine-Saint-Denis, de la CAF, de la ville de Paris, etc.

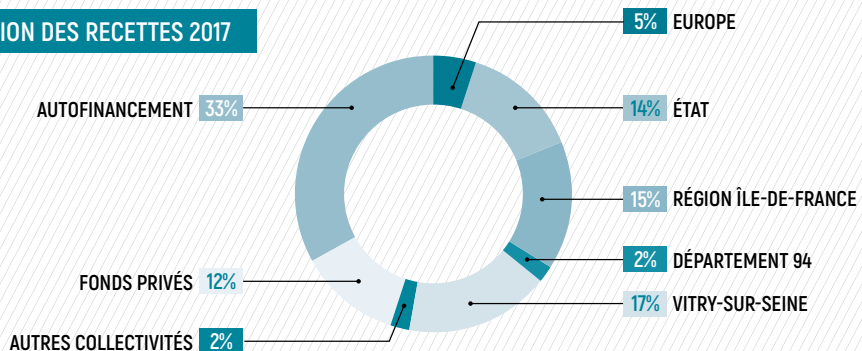
Partenaires et mécènes :

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 bien une action ponctuelle. (cf. Soutiens et mécènes page 12)

En 2017 pour la première fois, l'association a reçu l'habilitation lui permettant de percevoir la taxe d'apprentissage. Pour nos partenaires, il s'agit d'un nouveau moyen de soutenir nos actions de formation et de sensibilisation aux métiers scientifiques et techniques.

Cette mobilisation a représenté, en 2017, 12% des recettes de l'association.

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

RÉPARTITION DES RECETTES 2017

LES CHARGES D'EXPLOITATION + 3%

Les charges d'exploitation augmentent et passent de 1 933 664 € en 2016 à **1 990 942 €** en 2017.

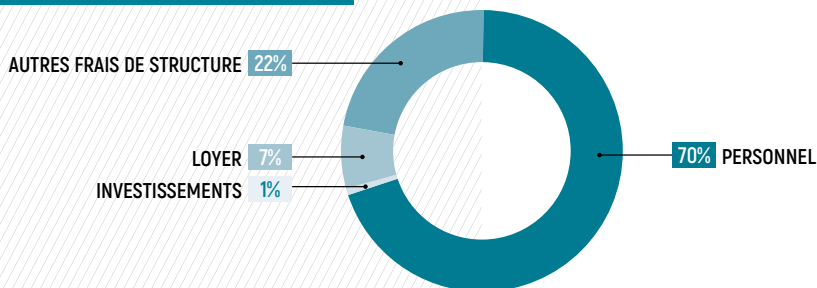
MASSE SALARIALE : + 1,3%

La masse salariale s'élève à **1 246 652 €** en 2017 (charges fiscales et sociales comprises) contre 1 230 849 € l'an passé.

ACHATS ET CHARGES EXTERNES : + 25,5%

Ils s'élèvent à **524 771 €** contre 418 051 € en 2016. Cette augmentation s'explique en grande partie par le développement des productions d'APIS. Il faut noter que le loyer de l'Exploradôme reste élevé (**118 000 €**) puisqu'il est valorisé à valeur de marché, ce qui est rarement pratiqué pour les musées.

RÉPARTITION DES DÉPENSES 2017



RÉSULTAT EXCEPTIONNEL 185 736 €

Le résultat exceptionnel de **185 736 €** (contre 336 270 € en 2016) présente une baisse de 45%.

RÉSULTAT NET - 6 594 €

L'association enregistre un résultat net de **- 6 594 €** (contre un excédent de 166 698 € en 2016). Il faut rappeler que l'excédent de 2016 était dû à une reprise de provision de 178 000 €. Sans cette reprise, le résultat 2016 aurait été une perte de 11 302 €.

AFFECTATION DU RÉSULTAT

La proposition d'affectation du résultat, qui fait l'objet de la résolution n°4 de l'Assemblée générale 2017, est la suivante : **AU REPORT À NOUVEAU DE - 6 594 €.**

NOS SOUTIENS EN 2017

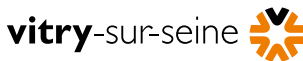
NOS MÉCÈNES



ILS SOUTIENNENT NOS PROJETS



NOS SOUTIENS INSTITUTIONNELS





18 avenue Henri Barbusse

94400 Vitry-sur-Seine

01 43 91 16 20

www.exploradome.fr



ASSOCIATION SAVOIR APPRENDRE



IUT de Cachan

9 avenue de la Division Leclerc

94230 Cachan

01 41 24 11 41

www.reseau-apis.fr

