



# Rapport d'activités



# 2012



## Association Science Ouverte

Espace @venir  
1 place de l'amitié  
93700 DRANCY

01 48 35 02 91

[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)

Sur Facebook : <https://www.facebook.com/scienceouverte>

Sur Twitter : @ScienceOuverte



## Sommaire

### Page 2

5  
6  
7  
8

### Introduction

Rapport moral  
Les chiffres des publics  
Rapport financier  
Le conseil d'administration  
L'équipe salariée

### Page 10

11 Atelier  
12  
13  
14 Soutien  
15  
16 Stages  
17 Evènements  
18  
19  
20

### Pôle primaire / collège

Le projet, les partenaires, les perspectives  
Atelier Espace Avenir jeunes  
Ateliers primaire  
Ateliers scientifiques en primaire  
Soutien scolaire pour les collégiens  
Soutien scolaire math pour collégiens  
Stages scientifiques  
Evènements Quartier avenir  
Ateliers scientifiques ponctuels  
FIRST LEGO League  
Festivals et évènements grand public

### Page 22

23 Ateliers  
24  
25 Soutien  
26  
27 Stages  
28  
29 Evènements  
30  
31

### Pôle Lycéens / étudiants / adultes

Le projet, les partenaires, les perspectives  
Ateliers Espace Avenir adultes  
Ateliers pour des lycéens  
Tutorat à l'université Paris 13  
Science en Vacances et Ecole ouverte  
Science Ouverte à Paris 13  
Stages thématiques  
Rencontres CNRS Jeunes  
Mathématique et autres conférences pour lycéens  
Colloques et formations

### page 32

### Partenaires

## Rapport Moral

Nous sommes une association en voie de développement avec un projet bien clair, répondant à un besoin social pressant. Nos activités se développent rapidement dans des directions très diverses pour répondre à ce besoin. Aussi la cohérence n'en est-elle pas toujours évidente aux yeux de ceux qui y participent ou qui nous observent. Pour remédier à ce défaut, et grâce à un partenariat fructueux avec « Passerelle et Compétence » et Hortense Blaszin dans le domaine de la communication, nous avons synthétisé notre projet en trois phrases :

« **L'association Science Ouverte exerce son action principalement dans des territoires socialement défavorisés. Elle s'y fixe comme objectif d'ouvrir les jeunes aux sciences et les sciences aux jeunes, pour lutter contre un sentiment d'impuissance et d'enfermement souvent trop présent. Elle s'attache en particulier à créer en Seine-Saint-Denis une structure visible et efficace, capable de susciter des vocations scientifiques et d'aider les jeunes qui s'engagent dans cette voie.** »

C'est bien la direction dans laquelle nous travaillons. La période présente est cruciale car il s'agit de

- Nous professionnaliser, c'est-à-dire donner à notre travail une autonomie suffisante par rapport aux personnes qui les mènent.
- Pérenniser notre action.
- Mieux mobiliser notre base importante de bénévoles, qui seule peut donner vie et âme à ce que nous entreprenons.

Où en est-on ?

**Un certain nombre de secteurs de l'association ont pris dès à présent une forme proche de ces exigences.**

C'est le cas du travail à partir de l'Espace @venir sur le quartier de l'Avenir Parisien de Drancy (travail qui déborde au-delà de Bobigny). Toutefois, malgré une mobilisation croissante des familles et des associations du quartier, la part des bénévoles dans ce travail reste faible et c'est l'implication des salariés qui joue le rôle moteur.

Le tutorat Science Ouverte sur l'Université Paris 13, qui s'adresse, à des lycéens, a trouvé un certain rythme de croisière sous la direction effective de Julien. Les doctorants qui y contribuent le font, pour certains, au-delà de ce qui leur est proposé ; et des bénévoles y interviennent en nombre important, notamment des enseignants en activité et retraités et des chercheurs.

L'activité en primaire est dirigée par Robin avec le concours important de Benjamin. En dépit de sa complexité (une vingtaine de classes à suivre), et quoique pionnière, elle a trouvé une forme qu'il s'agit maintenant simplement de consolider avant d'aller plus loin (formation d'enseignants pour disséminer l'expérience, accueil de classes sur le château de Ladoucette demain).

La gestion quotidienne, pleine d'exigences et de rigueurs et dont le poids s'alourdit sans cesse, tourne cependant avec vaillance, dans des conditions loin d'être idéales du fait de la concentration de personnels, et d'activités dans un espace devenu trop exigü.

Tous ces secteurs ont bien sûr besoins de bouger et de s'améliorer ; mais ils ont déjà atteint un niveau de solidité au-delà du seuil critique.

**D'autres secteurs sont en rodage ou en progrès sur le plan de l'autonomie.**

Les stages lycéens qui fidélisent la partie la plus motivée de ce public s'appuient maintenant, selon le thème choisi, sur plusieurs équipes de bénévoles, jeunes chercheurs et profs retraités, très dynamiques. La préparation de ces stages est de plus en plus collective. Un comité se réunissant annuellement pour déterminer les thèmes de l'année suffirait à donner à ce secteur une forme pérenne.

Les Rencontres Régionales CNRS que nous avons organisées pour la première fois sur l'Université Paris 13 ont pris pour nous une forme inédite qui a été un réel succès. Cette épreuve de rodage devrait permettre d'en assurer la pérennité à l'avenir, le principe de rencontres du même type l'an prochain, sur un programme permettant de les tenir à Bobigny est dès à présent adopté.

Nous avons, avec le concours de l'IHP et de l'IREM Paris 13, expérimenté une série de conférences à thèmes mathématiques pour des lycéens et leurs professeurs intitulée « Math Park à Bobigny ». Malgré la qualité des conférences et des conférenciers, nous n'avons globalement pas rencontré le public souhaité ; néanmoins cela a concouru à fidéliser à notre action un certain nombre d'enseignants et à mieux les connaître. De ce fait, nous avons pu tirer un bilan avec eux et envisager pour l'an prochain une forme qui devrait permettre d'assurer à ces conférences de qualité le public nécessaire.

Nous avons, grâce à la Fondation Bettencourt Schueller et au concours de Christelle Van Ham fait un travail sur l'évaluation de notre impact social. Cela a permis à tous ceux qui y ont participé de mieux comprendre les enjeux de notre action. Nous avons pu voir également que nous avons déjà un certain nombre d'outils d'évaluation efficaces (tableau d'impacts, questionnaires et bilans) que chacun a à cœur de tenir à jour, même si on peut les compléter et les améliorer.

En matière de communication, nous n'avons bien sûr pas les moyens d'assurer une communication tous azimuts. En particulier nos débouchés dans la presse et les médias nationaux, s'ils existent et s'avèrent à chaque fois fructueux, restent épisodiques. Cependant notre site Internet est régulièrement tenu à jour et tient bien sa fonction, et nous sommes sur Facebook et Twitter. A noter que les partenariats sont un des modes importants par lesquels transite et s'affiche notre information. Il faut continuer à mettre en valeur notre projet global dans tout ce que nous faisons.

## **A développer ou construire.**

Les collèges constituent un enjeu sur lequel notre action reste encore soit relativement locale, soit ponctuelle. Or ils accueillent les jeunes à un âge où la personnalité s'affirme, et sont l'un des lieux où l'inégalité territoriale est la plus criante. Nous avons l'expérience de ce qu'il faut y faire. Il nous y manque le temps et les moyens, ainsi que la place pour accueillir ceux qui pourraient suivre davantage ce travail très exigeant. Avec l'ouverture de nos locaux sur le château de Ladoucette, et les contacts maintenant pris avec le Conseil Général, il faut anticiper le développement de ce secteur.

Notre installation au château de Ladoucette est prévue pour janvier 2014. Nous y disposerons de locaux associatifs, d'un bureau, d'une grande salle pour accueillir des classes et des formations, et pourrons utiliser des espaces d'exposition plus que suffisants. Un projet avec l'Exploradôme et l'Espace Pierre Gilles de Gennes tombe à point nommé puisqu'il permettra d'accueillir plusieurs mois durant des expositions, supports d'activités les plus diverses et les plus riches. Nous serons les seuls occupants avec le Service Culturel de Drancy, et notre collaboration avec ce service en sera bien sûr renforcée.

Notre partenariat avec et notre présence sur l'Université Paris 13, ont connu des développements importants sur plusieurs plans : travail avec les cordées de la réussite et l'association ASIB d'étudiants de Bobigny, Mathematic Park avec l'Irem Parisnord et Gwenola Madec, Rencontres CNRS Jeunes à Villetaneuse, auxquelles les services de l'Université et le LAGA (notamment). C'est venu s'ajouter aux tutorats et stages lycéens, à la Nuit des Chercheurs, à Savante Banlieue où nous sommes présents tous les ans, et à des essais pour lancer La Nuit des chercheurs. Malheureusement, notre bureau a été supprimé suite aux travaux. Nous souhaitons vivement en retrouver un rapidement (ce qui nous est promis) car cela facilitera grandement notre travail sur place, et sur tout le pôle lycéens-étudiants. Merci en tout cas à tous ceux qui nous épaulent sur place.

Avec le Conseil Régional, nos relations sont en développement ... et doivent être développées, de même qu'avec le Conseil Général de Seine-Saint-Denis avec lequel elles s'ébauchent à peine. Néanmoins, les choses sont en route.

Enfin, la gestion et la mobilisation des bénévoles mérite une meilleure organisation. Ils sont maintenant nombreux, essentiellement des enseignants, chercheurs, ainsi que des jeunes lycéens et étudiants. Il nous faut mieux leur donner la parole (et la respecter), trouver les formes organisationnelles pour libérer leur créativité. De plus nous ne savons pas encore mobiliser des bénévoles (des parents par exemple) dans notre travail de quartier. Ce pourrait être l'un des enjeux du développement des Samedis des curieux, et d'un atelier de débat local dans le cadre de QSEC si nous arrivons à en mettre un en place.

## Des problèmes à régler.

Plusieurs problèmes méritent notre attention :

Le manque de locaux sera, espérons le, résolu au moins partiellement dans les prochains mois. Pour l'instant il nous bloque clairement.

La direction politique de l'association n'est pas assez collégiale, c'est clair. Il va falloir arriver à basculer d'une direction trop personnalisée à une direction partagée. Pour cela il faut vraiment renforcer le CA avec des personnes motivées et capables, et s'appuyer sur des comités de pilotage ad hoc et développer leur autonomie. C'est d'ores et déjà possible dans les secteurs les mieux consolidés, mais ce n'est pas encore vraiment fait. L'expérience d'associations amies montre l'importance de cette question pour la pérennisation de notre travail.

Les demandes de subvention, dossiers à traiter sont de plus en plus nombreux et volumineux, et presque toujours remis dans l'urgence. Peut-on rendre leur gestion plus « cool » ? ce serait bien d'avoir des bénévoles qui s'y collent au moins partiellement...

Pour la première fois nous avons eu à gérer un découvert de trésorerie. Cette situation a engendré perte de temps et d'argent. Idéalement il nous faudrait un fonds de roulement, et tant que l'association est en croissance, être très prudents sur le rythme de nos dépenses, et établir des plans de trésorerie.

De plus nous devons nous préparer à des changements dans nos financements d'ici deux ans car certaines conventions viendront à échéance.

La période qui vient va donc demander de notre part une grande vigilance, et je crois qu'on peut saisir l'occasion de cette AG pour voir aussi de la meilleure façon qui soit ce que chacun peut et est prêt à apporter pour que notre projet qui peut avoir une grande portée s'il réussit, aboutisse.

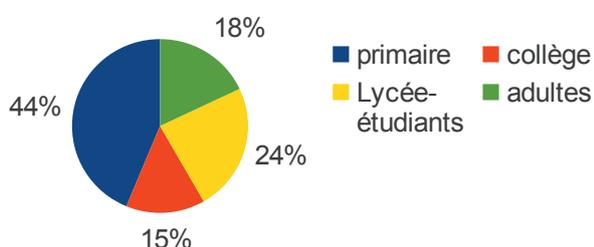
François Gaudel, Président de l'association.



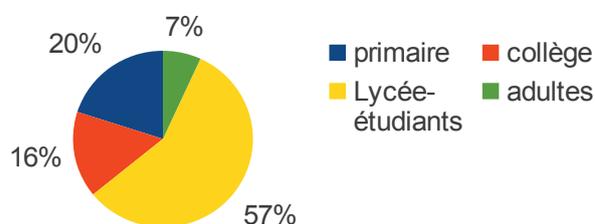
## Les chiffres des publics

Au cours de cette année 2012, notre association a touché plus de 7000 personnes (en comptant également les interventions ponctuelles). Cela constitue une augmentation de plus de 15 % par rapport à l'an dernier. En ce qui concerne les événements plus réguliers (au moins 20h), on compte près de 2000 participants. Si l'on regarde le nombre d'heures individuelles, on arrive pour 2012 à un total de plus de 40 000 heures individuelles, contre 24 000 en 2011, soit une augmentation de deux tiers (soit 67%). Rapportée au budget total de l'association, on arrive à un coût de l'heure individuelle qui s'élève à environ 8 euros.

nombre de participants par type de public



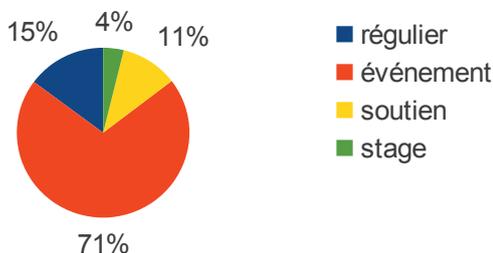
nombre d'heures par type de public



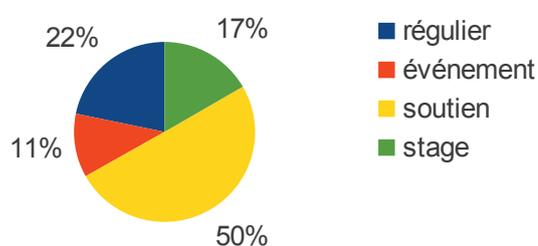
Si l'on considère en détail la répartition de notre public, le graphique précédent montre qu'en termes d'effectifs, les élèves de primaire représentent la plus grande proportion (44%), et leur part augmente nettement par rapport à l'an dernier (32%). La proportion de lycéens-étudiants diminue quant à elle (de 43% à 24%). L'augmentation du nombre d'élèves en primaire est également due à la hausse du nombre de classes touchées par le projet primaire depuis septembre 2012 (20 classes, contre 6 auparavant). De plus, ces élèves sont touchés sur un atelier sur l'année.

En ce qui concerne cette fois-ci la répartition du public en heures individuelles, on trouve toujours une majorité (57%) de lycéens-étudiants (contre 66% l'an dernier), la part des primaires s'élevant de 16% à 20%. On voit donc que les lycéens-étudiants participent davantage à des activités prolongées que les primaires et les adultes.

nombre de participants par type d'activité



nombre d'heures par type d'activité



Si l'on s'intéresse à la répartition par type d'activité, on constate naturellement que la majorité des participants à nos activités (71%) l'ont été à l'occasion d'événements ponctuels (moins d'une heure d'activité). La part des ateliers réguliers a légèrement augmenté (de 11 à 15% du public touché).

Le graphique représentant le nombre d'heures individuelles par type d'activité est sans doute plus parlant : on constate notamment que la moitié des heures est consacrée au soutien scolaire (dont la part augmente nettement, au détriment de la part des ateliers réguliers), qui est donc l'activité qui concentre la plus grande partie de nos efforts. La part des événements ponctuels reste stable (11%), tout comme celle des stages (17%).

## Rapport financier

L'exercice 2012 se caractérise par une augmentation de 12 % par rapport à 2011, ce qui le porte à 296 242 euros contre 265 037 l'année précédente. Il convient d'y ajouter les contributions volontaires en nature, que nous avons estimées à 130 000 euros, vraisemblablement très en deçà de leur valeur réelle. Un effort plus précis d'évaluation de ces dernières pourra être fait en 2013.

Cependant, si l'on soustrait la provision pour salaires et charges d'exploitation que nous avons reconduite à l'identique (60 000 euros) d'une année à l'autre, et qui a pour rôle d'éviter autant que faire se peut les problèmes de trésorerie en début d'année, et si l'on se limite aux charges, on voit que ces dernières passent de 191 865 euros à 232 477, soit une augmentation de 21%.

Pour ces charges, le poste le plus important reste celui des salaires et charges. Il se monte à 183 329 contre 151 239, en augmentation de 21 %. Cela est dû notamment au développement de nos activités en primaire.

Les achats de matériels et services se montent à 41 096 euros, en augmentation de 26 %. La dotation aux amortissements passe de 5 299 à 6 473 euros.

Du côté des produits, une fois retirés les transferts en provenance de l'année précédente (48 000 euros en 2011 et 60 000 euros en 2012, nous arrivons à des totaux de 236 184 euros en 2012 et 216 792 en 2011, soit une augmentation de seulement 9%.

Ainsi, si notre résultat se solde par un excédent de 3 707 euros, il faut être conscient que c'est au prix d'une stagnation sur des provisions qui seules peuvent assurer notre croissance sans à-coup. Il ne faut donc pas s'étonner si début 2013, nous avons dû subir un découvert, léger et passager certes, mais coûteux en temps et en argent.

En effet le principal apport nouveau est celui de Cap Maths (23 000 euros), tandis qu'à côté quelques nouveaux apports sont compensés par des baisses presque équivalentes. Un changement dans l'affectation des charges rend un peu opaque cette évolution, certains apports pour des activités étant répertoriés dans les « prestations de service en 2011, et dans les subventions en 2012 ...

Le principal obstacle à l'augmentation de nos produits est le manque de temps que nous pouvons y consacrer. Chaque demande de subvention, si minime soit-elle, est l'objet d'un travail conséquent, qui mord bien sûr sur le travail que nous pouvons consacrer aux activités. Pour 2013, la situation n'est pas très simple : LACSE par exemple a diminué de façon drastique les subventions VVV. Heureusement, Cap'Maths nous soutient bien et il y a d'autres perspectives. Mais un gros effort dans ce domaine est nécessaire.

Les mises à disposition de biens et services proviennent essentiellement de la Municipalité de Drancy (locaux de l'Espace @venir et leur entretien, communication), de l'Université Paris 13 (locaux et communication), de l'Institut Henri Poincaré (locaux pour les stages), du temps passé par les doctorants en tutorat en contrepartie de leur formation. L'apport des bénévoles est en forte hausse et se chiffre en centaines d'heures.

Nous allons en 2013 dépasser le seuil de subventions publiques à partir duquel un commissaire au compte est légalement nécessaire. Ceci aura un coût, mais nous amènera également à améliorer la rigueur de notre comptabilité. Une assemblée générale extraordinaire sera nécessaire pour valider le choix de ce commissaire au compte.

**Pour conclure, je vous demande de reporter l'excédent de 3765 euros à l'exercice suivant, et d'accorder quitus de gestion au Conseil d'administration représenté par le trésorier.**

## Le conseil d'administration et le bureau de l'association

**François GAUDEL**, Président

Polytechnicien, professeur agrégé de mathématiques retraité

**Martin ANDLER**, Vice-Président

Professeur des universités, représentant l'association Animath

**Cyril DEMARCHE**, Trésorier

Maître de conférences Université Paris 6.

**Matthias PAUTARD**, Trésorier adjoint

Etudiant

**Alex PADOLY**, Secrétaire

Professeur en génie électrique.

**Adeline JIN**, secrétaire adjointe

Etudiante

**Georges MENZILDJIAN**, secrétaire adjoint

Etudiant

**Francesco COLONNA ROMANO**, Professeur de mathématiques

**Pierre QUEF**, Principal, représentant le Collège Paul Langevin de Drancy

**Françoise GAUDEL**, retraitée

**Fabienne BERTOT**, proviseur, représentant le Lycée Louise Michel de Bobigny

**François MALLARD**, doctorant en biologie, représentant l'Association Paris-Montagne

**Georgette MATEOS**, retraitée

**Marie José PESTEL**, représentant l'Association du Comité International des Jeux Mathématiques

## L'équipe salariée, au 31/12/2012

**Yasmine EL JAÏ**, Directrice

**Julien RASTEGAR**, chargé des activités lycéens et étudiants

**Faten BRAHAM**, chargée de projet (Rencontres CNRS jeunes Ile de France) et chargée d'animation

**Benjamin NGUYEN**, chargé de projet (projet ateliers en primaire, et activités de quartier à Drancy) et d'animation

### Animateurs permanents

**Rebecca DJURIC**, animatrice d'ateliers primaire, soutien au secrétariat

**Nicolas ROCHAT**, animateur de l'espace @venir, activités enfants

**Marc GENTIL**, animateur de l'espace @venir, activités informatique et graphisme, mise en page des documents de communication de l'association

### Animateurs réguliers

**Cyrille BERNARD**, photographe, animateur des activités photographie

**Elise RITZ**, animatrice de soutien scolaire

**Moustapha NIANG**, animateur d'ateliers primaire et de soutien scolaire

**Hamdi RHOUMA**, animateur d'ateliers primaire et de soutien scolaire

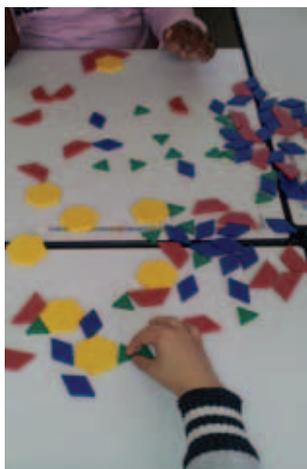
**Baya ZIANI**, animatrice d'ateliers primaire

**Ahmed CHEBI**, animateur d'ateliers primaire

**Daba NDAO**, animatrice d'ateliers primaire

## Pôle primaire / collège

2012



## Le Projet

Ce pôle sera centré au château de Ladoucette, dans le parc du même nom à Drancy, où nous disposerons d'un bureau, d'une salle d'activités, et de l'accès à d'autres salles. L'Espace @venir, situé dans une zone écartée de Drancy, et élément de la vie du quartier, restera en activité. Cet espace devrait être disponible dès janvier 2014.

Notre travail en direction des collégiens est, pour l'instant, insuffisant, alors qu'il s'adresse à un moment crucial de l'adolescence. Les activités destinées aux collégiens consistent pour l'instant en :

Du soutien scolaire (généraliste) hors collège, visant à donner plus d'autonomie et de bonnes méthodes aux élèves

Une expérience de soutien en mathématiques en collège, menée en collaboration étroite avec les enseignants

Quelques ateliers (robotique, exploration mathématique, graphisme 3D)

Des stages vacances de cinq demi-journées en général, menés souvent en partenariat avec la ville de Drancy

Le soutien à des ateliers de collège.

L'accueil de groupes du service municipal de la jeunesse de Drancy.

Pour une intervention plus systématique, nous pourrions utiliser l'Espace de Ladoucette comme lieu d'accueil pour des classes. Ce lieu, ayant vocation à être ouvert aux heures de fréquentation du Parc où il se situe, pourra également accueillir les jeunes et les familles en leur proposant un programme d'activités à ces moments.

Nous souhaitons opérer un recensement des besoins et des possibilités dans les collèges, dans un premier temps sur Drancy et si nous en avons les moyens Bobigny. Un certain nombre d'interventions (deux ou trois au maximum : atelier ponctuel, rencontre avec un chercheur) bien préparées pourraient être prévues chaque année et être proposées dans tous ces collèges. Elles serviraient de base, grâce aux liens réalisés avec le corps enseignant, à des activités de type atelier menées soit par ces derniers, soit par des médiateurs scientifiques, soit les deux à la fois.

Nous touchons un public de primaires et un public familial sur l'Espace @venir à travers une part importante de notre activité. Il en sera de même sur le château de Ladoucette. Ce travail indispensable modifie la physionomie culturelle des quartiers qu'il touche. Nous contribuons également très largement à l'accompagnement à la scolarité sur Drancy. A Bobigny, nous touchons ce public par des actions ponctuelles (intervention type atelier dans une vingtaine de classes) et en tenant un atelier à Bobigny sur Ourcq en juillet.

Pour répondre dans un premier temps à la demande de la subdivision Education nationale de Drancy, soutenue par la Municipalité, nous avons mis en place une expérience novatrice en CP-CE1 qui s'étend cette année à Bobigny, avec 20 classes touchées en tout, et en principe 28 à partir de 2013-14. Nous expérimentons en même temps l'initiative à d'autres niveaux (dernière année de maternelle, CE2 et CM1). Cette expérience, qui porte sur les mathématiques, comporte vingt séances avec les enfants et une formation spécifique pour les enseignants et les intervenants. Elle a vocation à être intégrée à La Main à la Pâte qui démarre précisément des actions en mathématiques ou à avoir avec elle un partenariat fort, de même qu'avec les centres de formation des maîtres. A terme elle devrait précisément déboucher davantage sur une action de formation que sur une action sur le terrain comme dans sa forme actuelle. Elle fait l'objet d'un partenariat avec Universcience et le Palais de la Découverte par la mise à disposition de Robin Jamet (médiateur et journaliste scientifique, prix d'Alembert 2012 de la Société Mathématique de France) une demi-journée par semaine, pour diriger ce projet sur le plan des contenus.

	2012	Objectif 2015
Soutien collégiens	7 collèges touchés	10
Activités en collège	2 collèges touchés	10 et recensement des besoins sur Drancy
Expérience en primaire	20 classes (10 écoles)	28 classes (14 écoles)

## Activités scientifiques

### Ateliers Espace Avenir jeunes

#### Objectifs

Les ateliers scientifiques et techniques de l'Espace @venir à destination des jeunes (du primaire au collègue) proposent d'aborder les sciences de manière ludique ou de s'initier à de nouvelles technologies. Ils répondent ainsi à la curiosité naturelle des jeunes et leur permettent de développer leur culture et leurs connaissances.

#### Descriptif

Ateliers hebdomadaires, ouverts en période scolaire, sur adhésion, ou en partenariat avec certains services.

"Petites Souris", initiation aux outils informatique (5 - 10 ans)

Robotique (6-12 ans)

Exploration mathématique (8-15 ans)

Graphisme 3D (à partir de 11 ans)

Atelier scientifique pour le service municipal de la Jeunesse et les centres de loisirs de Drancy

Nous avons également mené sur place plusieurs séries d'ateliers pour les enfants du Service Municipal de la jeunesse et des centres de loisirs de Drancy. Les thématiques abordées ont été l'environnement et la robotique. Les enfants 8-11 ans du SMJ ont également confectionné une Bande Dessinée et participé au concours BD de la ville. Dans le cadre de l'accompagnement éducatif, un projet est mené en partenariat avec les écoles élémentaires Cristino Garcia et Romain Rolland de Drancy et la Médiathèque de l'avenir autour de la Bande Dessinée (dessin, graphisme, lecture, découverte du genre)

#### Bilan et perspectives 2013

Les ateliers de l'année 2011-2012 ont perduré sur l'année 2012-2013. L'atelier exploration mathématique a vu son effectif se renforcer à partir de septembre 2012. Une partie des participants bénéficient de manière complémentaire du soutien scolaire, leur permettant de découvrir les sciences autrement. L'atelier « petites souris » s'est élargi à des activités scientifiques, mêlant la découverte de l'outil informatique et de l'expérimentation scientifique. L'atelier robotique est maintenu malgré l'absence d'un challenge de robotique organisé à Drancy.



#### Chiffres

**Public :** jeunes de 5 à 15 ans

**Nombre de participants :** 124, répartis sur deux années scolaires, représentant 935 heures d'activités individuelles.

**Lieu :** Espace avenir, Drancy.

**Intervenants :**

Nicolas Rochat, François Gaudel, Benjamin Nguyen, Marc Gentil.

**Financements spécifiques :**

Acse (CUCS Drancy), ville de Drancy.

## Activités scientifiques

### Ateliers primaire

#### Objectif

Stimuler l'éveil des enfants au raisonnement, à la recherche et à la découverte tout en valorisant l'intelligence plurielle lors de mises en commun, grâce à des ateliers ludiques et manipulatoires en mathématiques.

#### Descriptif

Le besoin originel de ce projet à été identifié par l'Inspection de l'Éducation Nationale de la Circonscription de Drancy, il y a de cela deux ans en 2011, qui en a ensuite fait part à la Municipalité. Cette dernière s'est adressée à notre association pour qu'elle fasse des propositions. Ces propositions ont abouti aux ateliers mathématiques en primaire et maternelles. 3 thèmes par cycle scolaire ont été définis : Compter, mesurer et trier pour le cycle 2 (CP, CE1 et grande section maternelle) puis les polyèdres, les fractions, et la proportionnalité pour le cycle 3 (CE2, CM1 et CM2).

Les trois thèmes sont abordés successivement. Ils sont mis en place pour un cycle d'une heure hebdomadaire entre deux petites vacances. Les activités sont encadrées par l'enseignant accompagné par deux étudiants en sciences.

Ces ateliers donnent lieu à une restitution par les enfants eux même sur un stand dédié lors du salon des jeux mathématiques fin mai.

#### Bilan et Perspectives 2013

Depuis la rentrée de septembre 2012 ce dispositif a été étendu à 12 classes sur Drancy, et 8 classes à Bobigny. Ce même dispositif s'étendra en septembre 2013 à 15 classes pour la ville de Drancy et 10 classes pour la ville de Bobigny.

Parmi les 6 classes participant au projet en 2011-2012, 4 classes ont présenté leur travail à l'occasion du Salon de la Culture et des Jeux Mathématiques en juin 2012. Élèves et enseignants ont présenté leurs activités sur un stand ouvert au public.

L'école Perriot de Drancy a reconduit sa participation pour ce programme pour l'année 2012-2013 (2 classes), et l'école Cristino Garcia a souscrit au programme après l'expérience concluante de l'école (1 classe en 2011-2012 et 2 classes 2012-2013).



#### Chiffres

**Public :** 5 - 9 ans

**Nombre de participants :** 150, puis 400 élèves et 20 enseignants, représentant 5050 heures d'activités.

**Lieu :** Ecoles primaires de Drancy et Bobigny.

#### Intervenants :

Robin Jamet, Benjamin Nguyen, étudiant(e) en sciences  
Pour l'éducation nationale Claire Adam Kollo, Armelle Hounkanrin, Marie Lise Lopez.

#### Financements spécifiques :

CUCS Drancy (convention pluri annuelle 2012-2014), CUCS Bobigny.

## Activités scientifiques

### Ateliers scientifiques en primaire à Drancy

#### Objectifs

Ces ateliers de découverte permettent aux jeunes publics d'aborder les sciences de façon ludique sur le temps périscolaire.

#### Descriptif

Accompagnement éducatif

Dispositif périscolaire de l'Education Nationale pour lequel nous aidons à trouver des intervenants.  
2011-2012 / 2012-2013.

Atelier hebdomadaire sur l'environnement  
(Ecoles Romain Rolland et Cristino Garcia –Drancy), jusqu'en juin 2011.

Ateliers à l'Ecole Jean Jaurès (Drancy)

Sur la pause méridienne, en partenariat avec l'Apela (Association de parents d'élèves laïque):  
Atelier « sciences » où sont abordés divers domaines (maths, physique, biologie), 2011-2012.

Ateliers dans les écoles primaires de Bobigny (mai-juin 2012)

#### Bilan et perspectives 2013

L'association est de plus en plus sollicitée par des établissements scolaires pour accompagner des projets ou intervenir de façon régulière ou ponctuelle. Des contacts ont été pris avec les autres collèges de Drancy et il est envisagé la mise en place d'activités ponctuelles ou régulières



#### Chiffres

**Public :** Primaire.

**Nombre de participants :** 188, 598 heures d'activités.

**Lieu :** Espace avenir, Drancy, Bobigny.

#### Intervenants :

Benjamin Nguyen, Nicolas Rochat, Julien Rastegar, François Gaudel, Marc Gentil.

#### Financements spécifiques :

Ville de Bobigny.

## Soutien primaire / collégiens

### Soutien Scolaire pour les collégiens à l'Espace avenir

#### Objectif

Soutenir au plus près les efforts des jeunes collégiens dans leur ascension pour la réussite scolaire notamment, en proposant un lieu au calme proche de chez eux avec des interlocuteurs compétents pouvant à la fois répondre aux questions scolaires des élèves et aussi stimuler leurs sensibilités et leurs curiosités par des activités complémentaires.

#### Descriptif

Le soutien scolaire est dispensé deux fois par semaine à l'Espace @venir et dans un local mis à disposition par la ville de Drancy. Il est encadré par 4 personnes en moyenne: des étudiants ou enseignants bénévoles.

En plus de ce suivi hebdomadaire, du soutien scolaire est généralement organisé pendant toute la première semaine des vacances. Ce nouveau format a permis depuis février 2012 de créer un stage pour collégien en relation avec leur programme scolaire (projections documentaires et débats, jeux coopératifs, animations,...).

#### Bilan et perspectives 2013

Une structuration pour un meilleur suivi des élèves et de leur travail est en cours. Un système de référents (un étudiant suit 3-4 élèves) va être mis en place à la prochaine rentrée scolaire.

Pendant les vacances, des ateliers pour travailler la méthodologie et le métascolaire sont envisagés.

Les stages pour collégien pendant les vacances se feront plus fréquemment et seront plus diversifiés (astronomie, chimie, etc). Des chercheurs pourront être invités pour parler de leurs activités et donner ainsi des idées pour nos jeunes élèves.

Cependant nous avons du mal à mobiliser les élèves de troisième, un stage pour les préparer au mieux à l'année de seconde est en train d'être mis en place pour la rentrée 2013.

#### Chiffres

**Public :** Collégiens, quartier avenir Drancy et villes alentours (Bobigny, La Courneuve...).

**Nombre de participants :** 100 sur les deux ans et les vacances ; 3627 heures individuelles.

**Lieu :** Espace Avenir de Drancy et local de la Maison des services publics de l'avenir.

#### Intervenants :

Benjamin Nguyen, Nicolas Rochat, Rebecca Djuric, Claudie Missenard, Elise Ritz, Moustapha Niang, Hamdi Rhouma, Adelin Jin, Ahmed Chibi.

## Soutien primaire / collégiens

### Soutien scolaire en mathématiques pour collégiens

#### Objectif

Soutenir le plus possible les élèves en mathématiques, en adaptant continuellement la séance selon leurs besoin du jour (épreuve difficile, notion de cours, exercices à revoir, etc), et en favorisant la restitution et la prise de parole des élèves eux même. Il y a une mixité de niveau, ce qui permet aux uns de combler leurs lacunes par la mise en commun du groupe, et de stimuler les autres en leur donnant des questions de recherche ou des exercices complémentaires préparés en amont par les encadrants.

#### Descriptif

Dans le cadre du Contrat Local d'Accompagnement à la Scolarité (CLAS), nous travaillons en étroite collaboration avec les enseignants de mathématiques du collège Paul Langevin, la direction du collège et la coordinatrice REP sur la ville pour proposer une aide méthodologique et à l'acquisition des connaissances en mathématiques. Cet accompagnement a lieu au sein du collège Paul Langevin, en dehors des cours, depuis plus de sept ans. Les élèves et leurs parents se voient proposer ce soutien par les enseignants de la sixième à la troisième. Des réunions de bilan ont lieu régulièrement avec les enseignants et une liaison privilégiée avec les parents est établie notamment lors des réunions parents-professeurs au collège.

#### Bilan et perspectives 2013

Les bilans annuels faits avec les enseignants du collège font apparaître une progression pour les élèves assidus (ultra majoritaires). Le fait que le nombre d'élèves ne désemplisse pas et qu'ils en soient contents, est pour nous un indicateur fort que ce dispositif leur est profitable.

Nous avons du mal à mobiliser les élèves de troisième et de 4ème pour préparer au mieux leurs épreuves du brevet des collèges. Des liens avec les professeurs pour les motiver d'avantage restent à affirmer.



#### Chiffres

**Public :** Collégiens.

**Nombre de participants :** 58 sur les deux années scolaires ;  
1236 heures individuelles.

**Lieu :** Collège Paul Langevin Drancy.

#### Intervenants :

Benjamin Nguyen, Rebbeca Djuric, Nicolas Rochat.

#### Financements spécifiques :

Caisse d'allocation Familiales Seine St Denis.  
Mise à disposition de locaux par le collège.  
CUCS Drancy, contrat pluriannuel (2012-2014).

## Stages collégiens / primaire

### Stages scientifiques

#### Objectif

Ces stages d'une semaine touchent des jeunes de Drancy et Bobigny. Ils sont organisés à l'Espace @venir par l'association ou en partenariat avec le service culturel de la ville de Drancy (Académie des Arts).

#### Descriptif

##### Stages de l'académie des arts (Drancy)

27 février-2 mars : Conception assistée par Ordinateur

23-27 avril : Photographie

#### Stage scientifique

5-9 novembre : Découverte de la démarche scientifique

#### Bilan et perspectives 2013

Bien que le public collégien soit difficile à mobiliser, les stages organisés en 2012 ont connu un franc succès. Le stage de découverte scientifique a constitué une première expérience concluante d'apport d'une activité complémentaire à des élèves participant à du soutien scolaire. Basé sur le visionnage de documentaires et des jeux collaboratifs, il a permis une approche de la façon dont ont été faites des découvertes scientifiques qui ont changé notre vision du monde.

En 2013, un partenariat avec l'association « Lutherie Urbaine » permettra de mêler science, technique et création artistique. La fidélisation et le suivi des collégiens se développant, d'autres stages scientifiques permettant une ouverture vers les sciences seront organisés.



#### Chiffres

**Public :** Collégiens.

**Nombre de participants :** 29 ; 334 heures individuelles.

**Lieu :** Espace @venir, Ecole d'arts décoratifs.

#### Intervenants :

Cyrille Bernard, Marc Gentil, Benjamin Nguyen, Nicolas Rochat.

#### Financements spécifiques :

Maire de Drancy, Région, ACSE (VVV).

## Evènements

### Evènements Quartier avenir

#### Objectif

L'Espace @venir est implanté au cœur du quartier de l'Avenir parisien à Drancy. A travers lui, Science Ouverte contribue à la vie du quartier par l'organisation ou la co-organisation de plusieurs événements.

#### Descriptif

L'organisation d'événements festifs est l'occasion de réunir les associations et de susciter une dynamique et des partenariats positifs Avec les associations du quartier : Vie et Cités (éducateurs de rue), associations de locataires, services municipaux (enfance et jeunesse), et les volontaires du projet Médiaterre (association Unis-Cité) pour ne citer que les plus importants. L'association organise mensuellement un événement scientifique afin d'animer la place de l'amitié, et sollicite des partenaires du quartier ou d'autres associations de culture scientifique.

#### En 2012...

Samedi des Curieux : 1 rendez-vous mensuel, public familial entre 15 et 50 personnes. 6 événements.

Thématiques : environnement, enquête scientifique, chimie du quotidien, constructions et jeux mathématiques.

Actions de l'association : Festival des Clowns et des Sciences (juin 2012), après-midi d'animation environnement avec Unis-Cité.

Fêtes de quartier : Fête de quartier (juin 2012), Téléthon (novembre 2012)

Juillet : La semaine des curieux : développement durable .

#### Bilan et perspectives 2013

Les habitudes de travail en commun se créent et des traditions s'instaurent : fête de quartier, fête de fin d'année, semaine d'animation scientifique au bas des tours, après-midi d'activités avec un nombre d'acteurs impliqués en augmentation. Tout cela ouvre des perspectives d'animation pour la place de l'Amitié, aujourd'hui réaménagée.

L'association organise le « samedi des curieux », événement familial mensuel visant à animer la place de l'amitié et aborder différentes thématiques scientifiques de manière expérimentale ou ludique. Suite au succès des deux premières éditions, l'expérience sera renouvelée en 2012, et en partenariat avec d'autres acteurs du quartier.



#### Chiffres

Public : 7-16 ans.

Nombre de participants : 500 ; 785 heures individuelles.

Lieu : Drancy, quartier de l'avenir.

#### Intervenants :

Nicolas Rochat, Benjamin Nguyen, Rebecca Djuric, Yasmine El Jaï, Julien Rastegar.

#### Financements spécifiques :

Ville de Drancy.

## Evènements primaire / collège

### Ateliers scientifiques ponctuels à Bobigny

#### Objectifs

Interventions scolaires dans différents établissements en Seine-Saint-Denis. A travers différents types d'interventions, les élèves abordent les sciences sous un autre regard.

#### Descriptif

##### Collège République de Bobigny

A la demande de trois enseignantes du collège République à Bobigny, nous sommes intervenus dans le cadre d'un club sciences qu'elles ont fondées au collège, à destination de jeunes filles en classe de 5ème. Nous avons réalisé une intervention autour de l'enquête scientifique, puis une intervention d'une journée de Pierre Aldebert, ancien chercheur CNRS, en mai 2012 à destination des classes de tous niveaux du collège, sur le thème « Cuisine et chimie ».

##### Atelier « Menons l'enquête » - écoles primaires de Bobigny.

De mars à juin, nous sommes intervenus dans 9 classes de CE2 à CM2, avec un atelier expérimental sur l'analyse et la démarche scientifique, la recherche et l'identification de preuves et d'indices.

#### Bilan et perspectives 2013

Ces différentes interventions ont rencontré un franc succès, autant d'un point de vue de la collaboration avec les établissements et les professeurs impliqués, que de l'intérêt général des élèves. En 2013, nous poursuivrons ces interventions en les élargissant si possible à d'autres établissements.



#### Chiffres

**Public :** Elèves d'écoles primaires et collégiens.

**Nombre de participants :** 308

**Lieu :** Collège République (Bobigny, 93000), écoles primaires (Bobigny, 93000).

#### Intervenants :

Alexiane Agullo, Pierre Aldebert, Garance Aubry, Rebecca Djuric, Sara Harizi, Benjamin Nguyen, Nicolas Rochat, Julien Rastegar.

#### Financements spécifiques :

Région Ile-de-France, CMVE Bobigny.

## Evènements primaire / collège

### FIRST LEGO League

#### Objectif

Cette rencontre, accueillie à Drancy pour la troisième fois, est organisée par l'Association Planète Sciences avec le concours de Science Ouverte. Elle a pour but de mobiliser des jeunes de 9 à 16 ans pour un projet de robotique qui leur apporte des compétences en programmation et les fait réfléchir sur la thématique du concours.

#### Descriptif

La FIRST LEGO League est une rencontre internationale de robotique amateur, née aux Etats-Unis en 1992 et organisée dans une cinquantaine de pays à l'heure actuelle. Il allie la construction d'un robot, l'utilisation d'un programme robotique interactif et la constitution d'un dossier de recherche sur le thème proposé. La valorisation de ce projet a lieu lors d'une rencontre nationale et de deux finales internationales rassemblant les équipes dans une atmosphère conviviale.

Le concours porte sur quatre aspects autour d'une thématique commune (les transports intelligents en 2010) :

1. Le projet de recherche
2. La conception du robot entièrement en LEGO
3. La réalisation des missions sur une aire de jeu et 4. L'esprit d'équipe.

#### En 2012...

Elles ont accueilli 500 participants (36 équipes) et visiteurs de Drancy et alentours. Science Ouverte a assuré notamment une partie de la logistique et de la communication, organisé la mise en relation des organisateurs avec la municipalité qui accueillait la manifestation, et mobilisé un nombre non négligeable de bénévoles.

Deux équipes drancéennes ont participé au concours : la première composée des jeunes participants de l'atelier robotique de l'Espace @venir, la deuxième de l'atelier robotique du collège Paul Langevin.

#### Bilan et perspectives 2013

L'association Planète Sciences ne souhaite pas poursuivre l'organisation de cette finale en 2013. Les jeunes drancéens intéressés par la robotique pourront cependant participer aux autres activités proposées par l'association Planète Sciences « Les trophées de la robotique », « Des Hommes et des Robots ».



#### Chiffres

Public : 10-16 ans.

Nombre de participants : 500

Lieu : Drancy, Espace Culturel, Espace @venir.

#### Intervenants :

Nicolas Rochat, Yasmine El Jai.

## Evènements

### Festivals et évènements grand public en Ile de France

#### Objectifs

Action ponctuelle de sensibilisation aux sciences pour un public extrêmement varié, ces interventions sont aussi de merveilleuses occasions de partage et de rencontres. Les thématiques des évènements sont en outre une source d'inspiration pour renouveler nos activités.

#### Descriptif

Inauguration de la semaine des maths, 12 mars, Palais de la découverte : construction d'un polyèdre.

Salon de la Culture et des Jeux Mathématiques, 28 mai – 2 juin – UPMC : Stand d'animations autour de jeux, stratégies et constructions mathématiques ; stand des ateliers primaire.

Festival Rond Point des Sciences, 25-26 mai - Milly-la-forêt  
Stand d'animations de physique-chimie sur « les aliments et la cuisine dans tous leurs états »

Festival Paris Montagne « Fuis moi...Je te suis ! Attraction – répulsion en sciences », Du 18 au 21 juillet, Ecole normale supérieure Ulm  
5 ateliers sur les parfums, les fractales, la séduction chez les animaux, les additifs dans l'alimentation et le rôle des hormones dans le monde vivant.

Bobigny-sur-Ourcq, 20-25 juillet, Canal de l'Ourcq à Bobigny  
Des ateliers de petites manip' et de construction de polyèdres.

Fête de la Science, 10-14 octobre  
Les 11 et 12 octobre, participation à Savante Banlieue à Paris13-Villetaneuse, avec des animations autour des mathématiques.  
Le 14 octobre, construction d'un tétraèdre de Sierpinski géant devant le Panthéon.

Nuit Européenne des Chercheurs, 28 septembre, Université Paris 13 Bobigny  
En partenariat avec l'Université Paris 13, nous avons coordonné l'organisation de « La Nuit Européenne des Chercheurs ».

10 heures avec Poincaré, 17 novembre  
Stand d'animations mathématiques (cryptographie)

25 ans de Tangente, 20 novembre  
Stand d'animations mathématiques (cryptographie)

#### Bilan et perspectives 2013

Nous avons participé, avec grand plaisir, à de nombreux festivals et évènements ponctuels en 2012, ce qui nous a permis de toucher un large public, de le sensibiliser aux sciences d'une manière ludique, et de trouver de nouvelles idées activités pour toujours mieux répondre à ses attentes. En 2013, nous prévoyons toutefois de limiter un peu ces participations, très coûteuses en temps et énergie.



#### Chiffres

**Public :** Tout public.

**Nombre de participants :** 3222

**Lieu :** Paris (5ème et 6ème), Milly-la-Forêt (91), Villetaneuse (93), Bobigny (93).

#### Intervenants :

Alexiane Agullo, Cyril Demarche, Yasmine El Jaï, François Gaudel, Sara Harizi, Benjamin Nguyen, Julien Rastegar, Nicolas Rochat, Elsa Schreiber, jeunes du club de mathématiques et de l'université d'été 2011.

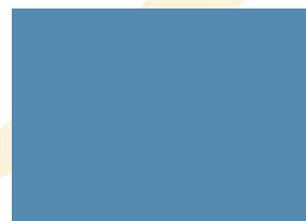
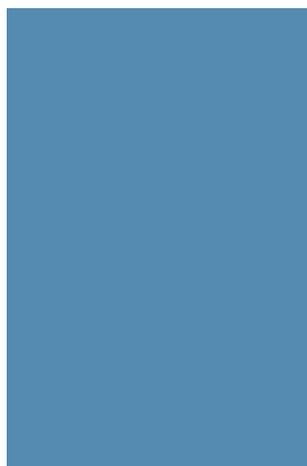
#### Financements spécifiques :

Région Ile-de-France.

## Pôle Lycéens / étudiants / adultes



2012



## Le Projet

Nous souhaitons créer un véritable pôle de ressources pour les lycéens et les étudiants de premières années, ayant son centre sur le campus de Bobigny. Nous y avons eu un bureau, que nous devrions retrouver dès l'ouverture des nouveaux locaux et y disposons dans un cadre conventionnel de salles pour les activités, de façon régulière ou ponctuelle. Ce bureau, idéalement placé au cœur du campus de Bobigny, permettra d'être en contact permanent avec la vie de l'université et rayonner au-delà. Ce pôle, visible et efficace, est capable de changer l'image que les jeunes issus de quartiers défavorisés ont des possibilités qui leur sont offertes s'ils se prennent en main, et par là de créer sur place une dynamique vertueuse.

Le tableau qui suit présente les activités essentielles du pôle en formation.

	2012	Objectif 2015
SOP13 et stages	130 à 150 participants	Diversification des stages, 200 participants
Suivi d'élèves motivés	70 (dont 45 du département)	150 à 200, dont un tiers hors département
Tutorat Science Ouverte	220 inscrits, 45 présents par séance	350 inscrits, 100 présents par séance, meilleure prise en main des participants
Soutien pendant les vacances	Même public que le tutorat	Même public que le tutorat
Math' Park	Début	7 conférences attirant une centaine de lycéens et enseignants en moyenne.
Club CNRS	50 à 60 jeunes aux Renc. CNRS de Poitiers	Rencontres régionales CNRS Jeunes organisées annuellement.
Ateliers dans et hors établissements	3 ateliers, 25 participants	6 ateliers, 50 participants
Mobilisation de lycéens	20 à 30	40 à 50
Professeurs relais dans les lycées	7 « officiels », 15 de fait	Une vingtaine
Nombre de lycées touchés (93)	29	35 à 40
Implantation sur l'Université (étudiants)	faible	réelle

### Des activités nouvelles sont envisagées dès à présent :

l'idée d'un Fab'lab spécialisé en formes mathématiques est avancée ; un atelier ouvert aux lycéens pour l'apprentissage de la programmation de jeux ou autres éléments du web de demain avec l'appui d'enseignants de l'IUT est proposé par l'Université.

### Nos objectifs pour le tutorat sont de deux ordres :

améliorer l'accueil et le suivi sur un plan qualitatif : améliorer le suivi individuel, mener une expérimentation en matière de méthodes d'apprentissage, assurer une meilleure liaison avec les enseignants en fonction, et rendre les élèves plus actifs au sein du tutorat.

Sur le plan quantitatif, nous privilégierons une croissance mesurée : doublement au maximum en trois ans, et une amélioration relative de l'assiduité, garante d'une meilleure efficacité et d'un meilleur suivi.

### Stages, suivi de lycéens :

Nos divers stages connaissent un réel succès et contribuent à créer un noyau d'élèves et d'étudiants motivés, dont certains obtiennent d'ailleurs des résultats remarquables. Ces élèves ne viennent pas tous de la Seine-Saint-Denis, et certains participent à plusieurs stages. A l'égard du noyau dont il est parlé plus haut, les chiffres significatifs sont les suivants : nous avons suivi en 2011-12 70 jeunes, dont quelques-uns au-delà de bac+2. (Il s'agit d'élèves ayant participé à plusieurs activités « longues » sur l'année, nous restons en contact avec un nombre bien supérieur). Sur la seule Seine-Saint-Denis, les élèves « suivis » (correspondant en gros au « noyau » que nous voulons toucher) sont au nombre de 46. Nous pouvons donc dire que nous commençons à toucher une fraction non dénuée de signification de ces jeunes (pas loin de 5% de notre cœur de cible). Viser 10 à 15% (100 à 150) est un objectif ambitieux, mais raisonnable à 3 ans. En mobiliser 20 à 25% à cinq ans, au cœur d'un dispositif beaucoup plus vaste, donnerait toute son efficacité et sa visibilité au projet.

## Ateliers scientifiques et techniques

### Ateliers Espace Avenir adultes

#### Objectifs

Aider un public adulte à s'adapter aux nouvelles technologies et y acquérir des compétences utiles pour eux-mêmes, leur insertion professionnelle et leurs rapports avec les jeunes générations.

#### Descriptif

Trois types d'ateliers :

Ateliers hebdomadaires d'initiation à l'informatique, avec en particulier les bases dans l'utilisation des outils internet, de traitement de texte.

Des ateliers techniques créatifs d'initiation à la photo ou au graphisme 3D (ce dernier ouvert également aux jeunes le samedi).

Matinée pour l'emploi :

elle permet à ceux qui le souhaitent de réaliser leur CV, une lettre de motivation.

Elle se déroule désormais sur rendez-vous, pour s'adapter aux disponibilités des adultes.

#### En 2012

L'assiduité des adultes sur les ateliers informatiques est plus importante entre septembre et décembre et diminue sur le premier trimestre. Cela permet d'accueillir de nouveaux participants qui souhaitent s'inscrire en cours d'année.

Les ateliers photo et graphisme 3D ont maintenant un public fidèle et passionné.

#### Bilan et perspectives 2013

Les ateliers informatique sont maintenus. Les stages thématiques n'ayant pas trouvé de public, une des séances a été placée en fin de journée, le rendant ainsi accessible à des adultes qui travaillent.

D'autre part, une partie des participants de l'atelier photo, complètent leurs connaissances en participant aussi à l'atelier informatique.



#### Chiffres

**Public :** Adultes.

**Nombre de participants :** 58, représentant 1270 heures d'activités

**Lieu :** Espace avenir, Drancy.

#### Intervenants :

Marc Gentil, Cyrille Bernard.

#### Financements spécifiques :

Ville de Drancy.

## Ateliers scientifiques et techniques

### Ateliers scientifiques pour des lycéens

#### Objectifs

A travers différents types d'interventions, les élèves abordent les sciences sous un autre regard.

#### Descriptif

##### Lycée Louise Michel, Bobigny.

L'atelier Exploration mathématique du lycée Louise Michel aborde, avec l'aide de Robin Jamet et de François Gaudel, les mathématiques sous forme de recherche, de construction de formes et d'exploration. Les sujets abordés sur ces deux années scolaires ont porté d'une part sur un type particulier de canon rythmique, le « clapping music », et d'autre part sur des sujets liés à des pliages et découpages. Les élèves ont présenté des exposés lors des Congrès MATH. en.JEANS de Poitiers et d'Orsay.

Un atelier exploration mathématiques s'est également tenu pour une demi-douzaine de lycéens sur le campus de Bobigny Paris 13 au premier semestre 2012.

##### Lycée Le Corbusier d'Aubervilliers.

Dans le cadre d'un projet « Art & Culture » au sein du lycée, nous avons été sollicités pour mener un atelier de culture scientifique au cours de l'année scolaire 2011-2012. Nous sommes intervenus deux heures deux mardi par mois, sur des thèmes scientifiques divers : jeu-discussion autour des nanotechnologies, projection-débat sur la vie dans l'univers, animations de physique-chimie, jeux mathématiques, construction de polyèdre géant, animation autour des signaux électriques, la cuisine moléculaire,...

##### Lycée Berthelot, Pantin.

Nous avons été sollicités pour animer un atelier mathématiques (6 séances d'1h30) dans le cadre d'un d'une « mission générale d'insertion » visant à réinsérer dans le système éducatif des élèves ayant décroché. L'atelier s'est efforcé de les re-familiariser avec les maths de façon ludique et interactive.

#### Bilan et perspectives 2013

L'atelier au lycée Le Corbusier a souffert d'un nombre assez faible d'élèves participants, mais un noyau de 8 élèves s'est formé et a participé à la grande majorité des séances. Cependant, au vu de ce faible nombre d'élèves et du travail de préparation et d'organisation que cela nous demande, nous avons décidé d'abandonner cet atelier. Pour l'atelier au lycée Berthelot, les résultats pour les élèves ne sont pas clairs sauf peut être pour deux ou trois, ce qui est peu au regard des efforts déployés pas seulement par nous. L'atelier du lycée Louise Michel a quant à lui souffert d'un reflux de ses effectifs qui, nous l'espérons, n'est que provisoire; les élèves ont réalisé de bons travaux.



#### Chiffres

**Public :** Lycéens

**Nombre de participants :** une quinzaine en tout sur le Corbusier (8 réguliers), 15 sur Berthelot, 4 puis 7 sur Louise Michel. 6 sur Paris 13 ; 763 heures individuelles.

**Lieu :** Lycée Louise Michel (Bobigny), Lycée Le Corbusier (Aubervilliers), Lycée Berthelot (Pantin)

**Intervenants :** Garance Aubry, François Gaudel, Robin Jamet, Alex Padoly, Julien Rastegar.

**Financements spécifiques :** Région Ile-de-France.

## Soutien Scolaire

### Tutorat à l'université Paris 13

#### Objectifs

Les séances de soutien sur le campus de Paris 13 ont pour but d'aider les lycéens et les étudiants motivés s'orientant vers des études scientifiques : ils bénéficient cinq heures par semaine d'un soutien ponctuel et méthodologique, dans un cadre favorable au travail.

#### Descriptif

Séances de soutien en mathématiques, physique, chimie, SVT, français et philosophie pour les lycéens et les étudiants, assurées par des doctorants et des enseignants bénévoles. Elles se déroulent sur le campus de Bobigny tous les samedis après-midi, durant cinq heures en période scolaire (14h-19h).

#### Bilan et perspectives 2013

En 2012, la notoriété naissante de cette activité a provoqué une affluence grandissante des lycéens et étudiants. De nouveaux doctorants bénévoles ont rejoint l'équipe de Science Ouverte, accompagnés par des enseignants bénévoles et des doctorants déjà présents en 2011. Nous avons bénéficié de quatre salles qui ont permis d'accueillir les élèves toujours plus nombreux (138 en 2011, 192 en 2012). A partir du mois de février, nous avons organisé, avec succès, des préparations à l'oral du bac de français pour les élèves de première. Nous avons également organisé un speed-meeting en fin d'année, où nous avons invité des encadrants, étudiants en sciences, et professionnels à rencontrer les lycéens participant pour échanger autour de leur métier, de l'orientation.

Depuis octobre 2012, le tutorat a été étendu aux élèves de seconde ; un problème de motivation pour certains de ces élèves s'est posé et a nui dans certains cas à l'ambiance de travail. Nous allons donc revoir le recrutement pour ces élèves parfois inscrits de façon autoritaire par leurs parents.

Les élèves du tutorat ont eu, comme les années précédentes, des résultats souvent remarquables aux examens et concours. Pour la première fois, des élèves inscrits à la base spécifiquement au tutorat ont participé aux stages lycéens pendant les vacances, ce qui jusqu'à présent était rare. Ceux-ci s'ajoutent aux élèves venus au tutorat après avoir participé aux stages.

#### Chiffres

**Public :** Lycéens et étudiant principalement de filières scientifiques.

**Nombre de participants :** 192 ; 11 852 heures individuelles.

**Lieu :** Campus de Bobigny de l'Université Paris 13 à Bobigny.

#### Intervenants :

Doctorants dans le cadre de la formation doctorale et enseignants bénévoles.

#### Financements spécifiques :

Acisé (CUCS Bobigny).



## Soutien Scolaire

### Science en Vacances et Ecole ouverte

#### Objectifs

Qu'elles se déroulent au lycée Louise Michel dans le cadre de l'école ouverte, ou à l'Université Paris 13 à Bobigny, les séances de soutien pendant les vacances visent à offrir un cadre de travail aux lycéens et étudiants qui y participent, avec l'aide d'étudiants suffisamment qualifiés et d'enseignants.

#### Descriptif

Séances de soutien en mathématiques, physique, chimie, SVT, français et philosophie pour les lycéens et les étudiants, assurés par des enseignants bénévoles et des étudiants. Il ya en général cinq, parfois quatre séances de 2 heures et demie.

#### En 2012

20-24 février, 23-27 avril, 29 octobre – 3 novembre (3h par séance)

Vacances obligent, ce sont 40 à 80 lycéens qui sont venus participer à chaque session de soutien à Paris 13 Bobigny. Nous avons organisé, avec succès, des petites sessions de révisions – préparations au baccalauréat de mathématiques et physique pour les terminales lors des vacances d'hiver et de printemps.

Ecole Ouverte du lycée Louise Michel (Bobigny)

14-16 février : Soutien en sciences (50 élèves)

16-18 avril : Soutien en sciences (38 élèves)



#### Chiffres

**Public :** Lycéens et étudiant principalement de filières scientifiques.

**Nombre de participants :** 268 ; 3350 heures individuelles.

**Lieu :** Campus de Bobigny de l'Université Paris 13 à Bobigny, lycée Louise Michel.

#### Intervenants :

Etudiants, enseignants bénévoles.

## Stages lycéens

### Stage scientifique « Science Ouverte à Paris 13 »

#### Objectifs

Centré sur les mathématiques mais pas exclusivement, ce stage vise à faire découvrir et pratiquer les sciences de façon à la fois éducative, culturelle et ludique. Organisé pour la troisième année consécutive, il constitue un des piliers du programme « Science Ouverte en Seine-Saint-Denis »

#### Descriptif

Du 18 au 29 juin

Les douze journées d'activités comportaient :

une partie de cours et TD relativement traditionnelle sur des contenus formateurs mais non inscrits directement au programme de la classe suivante. Le thème choisi était les équations.

une partie de travail en petits groupes sur un projet exploratoire en mathématiques. Les sujets portaient sur les thèmes les plus divers.

une partie culturelle (ateliers, conférences, sorties, spectacle scientifique).

une partie détente collective (sport dans les locaux de Paris 13, rallyes scientifiques).

Une vingtaine d'intervenants (enseignants et/ou chercheurs) dont un nombre notable de l'Université Paris 13 ont contribué à ce stage.

#### L'université d'été en chiffres

35 jeunes venant de 15 établissements et 17 communes de Seine-Saint-Denis

26% de garçons et 74% de filles

41% de jeunes boursiers

Tous motivés par les sciences et les techniques

#### Bilan et perspectives 2013

Cette année encore les jeunes ont été enthousiastes et assidus lors de l'université d'été, malgré un rythme intense. L'équipe de bénévoles et de professionnels est également très impressionnée par leur sérieux et leur réactivité. Les bureaux dont nous bénéficions désormais en permanence sur le campus de Paris 13 nous ont grandement facilité la logistique. Le suivi des jeunes se poursuit, l'écrasante majorité des jeunes participant régulièrement à des activités de l'association après l'université d'été (festival Paris-Montagne, Nuit des Chercheurs, Mat'Les vacances, Tutorat, stages scientifiques,...). En 2013, l'expérience sera renouvelée avec 35 lycéens, mais le thème des équations ne sera probablement pas retenu, car n'ayant pas eu l'unanimité chez les jeunes ni les encadrants. Le thème de l'infini est envisagé.

#### Chiffres

**Public :** Lycéens.

**Nombre de participants :** 35 ; 2380 heures individuelles.

**Lieu :** Campus de Bobigny - Université Paris 13.

#### Intervenants :

Alexiane Agullo, Cyril Demarche, François Gaudel, Eric Luçon, François Parreau, Julien Rastegar, Christian Saint-Gilles, plus des doctorants, conférenciers, l'équipe STAPS de Paris 13, etc...

#### Financements spécifiques :

Fondation Bettencourt Schueller, Région Ile-de-France, MathC2+.



## Stages lycéens

### Stages thématiques

#### Objectifs

Ces stages d'une semaine ou plus mobilisent des jeunes de toute la région parisienne. Certains sont organisés en partenariat avec le programme Science Académie de Paris Montagne ou l'association Paestel. Ils se sont déroulés à l'Institut Henri Poincaré, à l'Espace @venir à Drancy, à Agroparistech... Et en Normandie et Savoie !

#### Descriptif

**Stage Informatique/Web-développement 20-24 février :** Cinq demi-journées pour apprendre à programmer sur Internet

**Stage Clapping Music 20-22 février :** Création d'une animation musicale simple à partir du travail réalisé par quatre élèves du lycée Louise Michel sur les mathématiques sous-jacentes à ce type de motif rythmique. En prime, une après-midi a été consacrée à une visite de la Cité de la Musique.

**Stage « Concours Général » :** Organisé à la demande d'une élève de Terminale, ce stage a attiré, sans publicité, huit élèves qui ont travaillé pendant cinq demi-journées sur de problèmes difficiles. L'un des participants obtenu le troisième prix des olympiades nationales de mathématiques !

**E-Mat Les Carrières 2 15-20 avril :** Organisé en Normandie par l'association Paestel dont nous sommes partie prenante : visites d'une raffinerie de pétrole, une centrale électrique à charbon, une centrale nucléaire et un parc éolien, loisirs et sport (acrobranche, VTT,...). Nous avons organisé et financé le départ de 7 de nos jeunes.

**Stage « Sur les traces de Galois » 16-20 avril :** Cinq jours intenses de conférences interactives (De l'ambiguïté des puzzles aux idées de Galois), visites (IHES), conte (« Evariste Galois, l'Equation de la révolte » par Philippe Berthelot), travail en groupes et restitution pour une dix-huit de lycéens de la Région Parisienne à l'Institut Henri Poincaré.

**Stage de préparation au festival Paris-Montagne 10-12 juillet :** Initiation aux fractales et réalisation d'une animation par 10 jeunes, qui l'ont ensuite présentée et animée lors du festival Paris-Montagne

**Stage « Alan Turing et les fondements de l'informatique » 5-9 novembre :** Cinq jours intenses de conférences interactives et rencontres avec des chercheurs, visites (Laboratoire de Recherche en Informatique (LRI), Musée des Arts et Métiers), travail en groupes et restitution pour une vingtaine de lycéens de la Région Parisienne à l'Institut Henri Poincaré.

**Stage Mat' les vacances (Valloire) :** Ce stage (11 jours en août) allie maths, excursions et loisirs pour des jeunes de plusieurs associations partenaires de Paestel. Il est animé par des jeunes chercheurs et enseignants de classe prépa pleins d'enthousiasme. Nous n'avons eu que deux volontaires cette année ... dommage car ils sont revenus très enthousiastes !!

#### Bilan et perspectives 2013

Le succès de ces stages est manifeste, et va grandissant. Ils donnent un contenu très riche à notre intervention autour des sciences, de la culture et de la citoyenneté. Ils apportent beaucoup aux élèves grâce aux cours-conférences interactifs et au travail de recherche par petits groupes. Plusieurs équipes d'animateurs très enthousiastes se sont constituées. Notre participation au comité de culture mathématique de l'Institut Henri Poincaré est une reconnaissance de ce travail et en assure la perspective. N'apparaissent pas dans ce bilan, les stages menés pendant les congés de nouvel an, l'un ayant eu lieu en décembre 2011, l'autre en janvier 2013. Ces stages de physique sont organisés au prestigieux Laboratoire Kastler Brossel.

#### Chiffres

**Public :** lycéens et étudiants.

**Nombre de participants :** 99 ; 2714 heures individuelles.

**Lieu :** Espace @venir, Institut Henri Poincaré(IHP), ENS Ulm, Agroparistech, Valloire (Haute-Savoie), Normandie.

#### Intervenants :

Flavien Breuvar, Xavier Caruso, Cyril Demarche, Benoît Gaudel, François Gaudel, Robin Jamet, Jill Jièn-Vié, Mohamed Ouahbi, Julien Rastegar, Yassin Rekik, Christian Saint-Gilles, Antoine Taveneaux, Françoise Varouchas, François Lo-Jacomo l'équipe de Paestel.

**Conférenciers :** Xavier Caruso, Pierre Cartier, Cyril Demarche, Marie-Claude Gaudel, Antoine Taveneaux, Jill Jièn-Vié ...

#### Financements spécifiques :

Région, ACSE (VVV), Fondation Bettencourt Schueller, Math C2+.



## Evènements lycéens

### Rencontres CNRS Jeunes

#### Objectifs

Permettre aux jeunes et aux chercheurs de débattre et dialoguer en toute liberté.

#### Descriptif

Pendant trois jours, et à travers dix ateliers-débat, les jeunes du club CNRS de Science Ouverte dialoguent avec les chercheurs sur les grands problèmes des sciences et de l'avenir de la planète. Très conviviales, ces Rencontres permettent aussi de visiter le Futuroscope et de participer à une soirée dansante, ou à la construction d'un objet mathématique géant avec notre association.

#### Bilan et perspectives 2013

Comme tous les ans depuis 1996, nous avons amené une cinquantaine de jeunes, lycéens et étudiants, essentiellement de Seine-Saint-Denis, avec une dizaine d'accompagnateurs. Nos jeunes ont participé aux synthèses dans un bon nombre des ateliers-débats. Pour la première fois nous emmenons des lycéens des cordées de la réussite et des étudiants de l'ASIB Paris 13.

Dans le prolongement de ces Rencontres, nous avons commencé à la fin 2012 à organiser des Rencontres régionales qui se sont déroulées avec succès et un public important à Villetaneuse en mars 2013.



#### Chiffres

**Public :** lycéens, étudiants, adultes accompagnants

**Nombre de participants :** 50 jeunes, dix accompagnateurs ;  
1800 heures individuelles.

**Lieu :** Palais des Congrès du Futuroscope de Poitiers.

#### Intervenants :

Nombreux chercheurs, encadrants Science ouverte.

## Evènements lycéens

### Mathématic Park à Bobigny, autres conférences pour lycéens

#### Objectifs

Ouvrir à un large public à la science en train de se faire, aux changements techniques significatifs, avec en perspective les enjeux historiques et sociaux.

#### Descriptif

A partir d'octobre 2012, un nouveau cycle de conférences, « Mathematic Park à Bobigny », a vu le jour à l'Université Paris 13 à Bobigny : ces conférences, à destination des lycéens, de leurs enseignants et du grand public, ont eu lieu un mercredi par mois. Elles ont été organisées en partenariat avec l'Institut Henri Poincaré et l'IREM Paris 13. D'autres conférences, en physique et mathématiques on également eu lieu comme décrit ci-dessous.

#### Programme 2012

14 janvier : Conférence à l'ENS ULM à Paris sur les neutrinos par Pierre Binetruy (cosmologiste et directeur du laboratoire « Astroparticule et Cosmologie », laboratoire CNRS-Université Paris 7 (UMR 7164)) à la suite du stage autour de la relativité restreinte qui s'est déroulé fin décembre 2011.

19 janvier : « Les robots prendront-ils le pouvoir ? » par Jean-Gabriel Ganascia, chercheur CNRS et professeur à l'Université Paris 6, à l'espace Culturel à Drancy.

4 mai : promenade mathématique sur la courbure au lycée Jean Jaurès à Montreuil, par François Gaudel, professeur de mathématiques retraité et président de l'association Science Ouverte.

28 septembre : Nuit des chercheurs à Bobigny Paris 13, avec plusieurs conférences et des animations qui ont touché plus de 100 lycéens.

11 octobre : Conférence « Mathematic Park à Bobigny », « Que disent les mathématiques et l'informatique sur la santé et l'environnement ? » par Cyril Banderier, chercheur CNRS Université Paris 13. Cette conférence a eu lieu exceptionnellement sur le campus de Paris 1 à Villetaneuse, dans le cadre de Savante Banlieue

12 décembre : Conférence « Mathematic Park à Bobigny », « 18446744073709551615 grains sur l'échiquier : la croissance Exponentielle à l'assaut de l'infini » par Benoît Rittaud, chercheur au Laboratoire Analyse, Géométrie et Applications (LAGA) de l'institut Galilée (Université Paris-13).

#### Bilan et perspectives 2013

En 2012, nos conférences ont eu en général un bon public, sauf celle sur les pouvoirs des robots, pourtant remarquable.

#### Chiffres

**Public :** Adolescents et adultes.

**Nombre de participants :** 345 ; 552 heures individuelles.

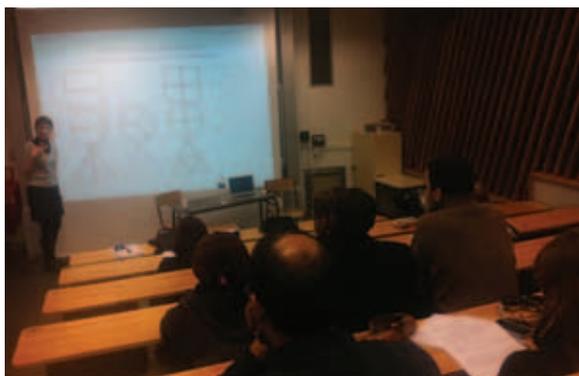
**Lieu :** Ecole Normale Supérieure (ENS) à Paris, Espace culturel du Parc à Drancy, Campus de Bobigny et Villetaneuse de l'Université Paris 13.

#### Intervenants :

Pierre Binetruy, Jean-Gabriel Ganascia, François Gaudel, Cyril Banderier, Benoît Rittaud.

#### Financements spécifiques :

Région Ile-de-France, CNRS.



## Evènements lycéens / adultes

### Colloques et Formations

#### Objectifs

Mieux faire connaître les objectifs de notre travail, échanger et partager, contribuer à la formation des acteurs de la médiation scientifique.

#### Descriptif

Nous sommes intervenus lors de deux colloques importants.

Nous avons assuré des formations pour des doctorants dans le cadre du tutorat, des professeurs des écoles et étudiants dans le cadre de nos ateliers primaires, ainsi que vers de futurs professeurs des écoles. Nous avons également échangé avec des enseignants du supérieur de Chine dans le cadre des entretiens d'Animath.

Formation tutorat, 04 février, Université Paris 13.

Formation des doctorants et réflexion générale autour du déroulement et du développement du tutorat Science Ouverte à Paris 13.

Formation ateliers primaires, 15 février, 19 décembre au Palais de la Découverte.

Formation des enseignants et animateurs aux ateliers mathématiques qui ont lieu dans les écoles primaires de Drancy et Bobigny.

Master ENST Créteil, 21 mars : formations sur les activités scientifiques en primaire, au Palais de la Découverte.

Colloque « L'ouverture sociale dans l'éducation », 28 mars, Ecole Polytechnique.

Participation à une table ronde sur l'accès aux études supérieures.

Journées « popularisation des mathématiques », 15 mai, UFR Sciences de l'Université d'Orléans : intervention lors d'une table ronde, sur le même thème.

Intervention lors de la journée régionale de l'APMEP Ile-de-France (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public).

Les entretiens d'Animath, 24 mai.

Formation volontaires d'Unicités, 4 décembre, Espace @venir.

Formation de volontaires associatifs à l'animation scientifique.

### Bilan et perspectives 2013

Les formations et interventions sont une richesse pour nous car elles nous permettent à la fois de former différents acteurs aux animations que nous élaborons (contenus, réalisation de l'animation, supports,...), d'échanger avec des acteurs et partenaires de toutes sortes, renforcer nos partenariats et prendre du recul sur les activités que nous organisons. Ce type d'actions sera renouvelé avec grand plaisir en 2013.



#### Chiffres

**Public :** Adultes.

**Nombre de participants :** 217 ; 641 heures individuelles.

**Lieu :** Espace @venir (Drancy), Palais de la découverte, Université Paris 13, Université d'Orléans, Ecole Polytechnique.

**Intervenants :** François Gaudel, Robin Jamet, Yasmine El Jaï, autres...

# Partenaires





