



## Rapport d'activité de l'association Science ouverte en 2015

En 2015 notre travail s'est poursuivi et consolidé. Le nombre de nos adhérents a augmenté, passant de 410 (2013-2014) à 436 (2014-2015) et 551 en 2015-16. Le public touché s'établit à 9414 pour un total d'heures individuelles d'activités de 48 400 (de la maternelle aux adultes). Ces chiffres pourraient sembler marquer une stabilisation de notre travail ; en réalité, ils sont affectés par les événements de janvier et novembre : annulation de deux conférences Mathématic'Park (200 personnes en moyenne), suppression de la participation de classes de primaire au salon du CIJM, étiage pour les visites de classe et les visites individuelles à l'exposition « L'air, l'expo qui inspire » au château de Ladoucette, perte de public qu'on peut estimer à 1500 participations individuelles et autant d'heures. Par ailleurs, l'arrêt de l'expérience en primaire sur la ville de Bobigny à partir de septembre, faute de subventionnement a eu un impact négatif (200 participants et 1400 heures individuelles) sur l'ampleur quantitative des activités longues.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>adhérents</i>	139	177	266	291	350	400	410	436
<i>Effectifs touchés</i>		2817	5129	5815	7100	7700	9500	9414
<i>Heures individuelles</i>				37760	40200	48600	49450	48400

En 2016, le nombre de participants individuels devrait être stable car la prochaine exposition de Science Ouverte se tiendra en janvier-février 2017 et non en 2016. Par contre le nombre d'heures individuelles d'activités devrait augmenter largement car il dépasse les 40 000 à la fin août.

Les effectifs touchés se décomposent en 2668 participations à des activités longues (de 10 heures à 11 jours pleins, 15 heures en moyenne) et 6746 à des événements plus courts (conférences, sorties, animations) d'un peu plus d'une heure en moyenne.

### Cohérence de l'ensemble des activités

L'ensemble de nos activités constitue un projet global : il s'agit à terme d'avoir créé une structure suffisamment visible et efficace, pour attirer les jeunes de Seine-Saint-Denis et un peu au-delà vers les sciences et les aider à y réussir ; et par là contribuer à lutter contre un sentiment d'enfermement et d'impuissance lié au territoire qui est ressenti par beaucoup de ces jeunes : en montrant qu'on peut trouver l'épanouissement et la réussite sur place si on sait s'en donner les moyens.



## Le pôle de réussite se développe

L'année 2015 a montré que le succès des jeunes que nous touchons est solide et pérenne. C'est un véritable pôle de réussite qui se développe aujourd'hui sur le département, à partir du travail réalisé en direction des lycéens et étudiants. Ainsi nous avons en fin d'année quatre étudiants à l'Ecole Polytechnique (1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> année, et un cinquième aujourd'hui), deux à l'ENS Cachan, un à l'ENS Lyon, un à l'ENS Ulm, une à HEC, enfin un lauréat de l'Ecole de l'INSERM. Un de nos plus anciens, issu du quartier de l'Avenir Parisien et qui a participé depuis le collège à nos ateliers, a passé en octobre 2015 une thèse d'informatique théorique qualifiée de « particulièrement profonde » par le jury, après être passé par l'ENS Cachan. Il vient d'être nommé maître de conférences à l'Université Paris 13.

Ces succès sont la partie émergée d'un travail qui mobilise de façon suivie et prolongée plusieurs centaines de jeunes de la seconde à l'enseignement supérieur (206 nous ont communiqué leurs résultats en 2015), et en touche bien davantage comme l'ont montré les chiffres précédents. Ils démontrent que l'on peut très bien réussir en étant issus de territoires défavorisés. L'association qui effectue ce travail en est elle-même issue.

## Les activités lycéens et étudiants

En 2015, les activités lycéens et étudiants ont totalisé 2 458 participations pour un total de 21 256 heures individuelles.

Le tableau qui suit précise la répartition :

Nature	Nombre de participants	Nombre d'heures individuelles
Tutorat janvier-juin	265	1 990
Tutorat sept-décembre	180	2 322
Soutien-vacances	315	2 925
Stages	289	11 076
Ateliers	31	506
Formations	20	520
Evenements, animations	1 358	1 917
<b>Total</b>	<b>2458</b>	<b>21 254</b>

- **Les stages**

En 2015, nos stages ont fait l'objet d'une réflexion en amont et d'une participation très active des membres de notre comité scientifique. Etant impliqués dans le projet QSEC<sup>2</sup>, nous avons programmé des stages liés au thème de l'exposition que nous allons accueillir (L'air, l'expo qui inspire). Les stages se sont déroulés dans quatre lieux principaux : L'Université



Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

Paris 13, l'Institut Henri Poincaré, L'Ecole Normale Supérieure de la rue d'Ulm, et le château de Ladoucette. Plusieurs ont été organisés avec l'aide de partenaires. Nous avons monté pour la première fois une masterclass d'astrophysique à Fleurance. Ci-dessous la liste des principaux stages

Mathématiques : stage Olympic Maths (février) à l'IHP, participation de 10 lycéens au Congrès MATH.en.JEANS à l'ENS, Stage Science Ouverte à Paris 13 pour 37 élèves de seconde du 93, participation de 8 lycéens au stage Math'les vacances avec l'association Paestel enSavoie, stage « le jeu de la science et du hasard » en décembre à l'Université Paris 13. Le stage Science Ouverte à Paris 13 permet de suivre sur plusieurs années près des deux-tiers des participants

Physique : Magie des fluides à l'ENS Ulm, Enervantes énergies à l'IHP

Biologie à l'Université Paris 13 : ADN, et ingénierie génétique, en février et juillet

Masterclass d'astrophysique à la Ferme des étoiles à Fleurance.

Stage de préparation de l'expédition en Arctique

Stage d'algorithmique et de codage, mené par Proogin au château de Ladoucette en décembre

Participation de 55 jeunes aux malheureusement dernières Rencontres CNRS Jeunes Sciences et Citoyens à Poitiers en octobre.

Stage d'expérimentation sur les éoliennes au château de Ladoucette en juillet.

Stage E-Fabrik organisé par nos partenaires de l'ESPGG en octobre auquel ont participé 4 lycéens (et 4 collégiens), et qui a donné lieu à une suite.

Participation de quelques lycéens à deux stages Science Ouverte de l'Académie des arts sur Drancy : Initiation 3D et mondes virtuels.

Ces stages suscitent toujours une très grande satisfaction. Ils sont animés pour une large part par des bénévoles très qualifiés et très motivés. Ils attirent également des jeunes au-delà de notre territoire de prédilection, ce qui favorise une minimum de mixité sociale sans en dénaturer le public visé, et une majorité de filles. Bref, ils constituent l'un des points forts de notre activité.

- **Le tutorat Science Ouverte**

Ce tutorat offre à des jeunes motivés pour l'étude des sciences un cadre de travail (5 heures tous les samedis) et une aide méthodologique grâce à l'aide de doctorants, de professeurs bénévoles et d'étudiants, dont plusieurs bénévoles passés par Science Ouverte. Il attire un public important entre autres parce que les besoins de soutien scolaire sont immenses sur le département. Mais tous ne viennent pas régulièrement et ceux pour lesquels c'est le cas n'en profitent pas pleinement. Mais un noyau important de plusieurs dizaines en profite à plein, et l'ambiance est très bonne ce qui contribue à motiver ceux qui apportent leur soutien méthodologique. A noter qu'un travail sur l'orientation de plus en plus important est effectué, en s'appuyant entre autres sur nos anciens. Au fil des années également, les participants au tutorat sont plus nombreux à se mobiliser pour les stages ou d'autres activités. Par contre, les étudiants du supérieur qui rencontrent des difficultés n'en profitent pas suffisamment, alors-même qu'il a été conçu pour cela au départ.



Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

- **Le soutien pendant les vacances**

Ce soutien n'est pas très différent dans son principe du tutorat, quoiqu'il se rapproche davantage d'un lieu où l'on vient faire son travail en bénéficiant d'une aide. Les élèves sont souvent les mêmes, mais pas forcément les encadrants.

- **Ateliers réguliers**

En 2015 les principaux ateliers réguliers qui ont accueilli des lycéens ont été l'atelier Exploration mathématique du lycée Louise Michel de Bobigny (qui s'est arrêté pour un an en septembre, mais reprend en septembre 2016), un atelier d'entraînement au maniement de petits drones construits lors d'un stage de décembre 2014, et surtout un groupe très dynamique toute l'année pour la préparation de l'expédition en Arctique : ce groupe a été très actif dans la préparation de la collecte financière sur Internet et lors des Rencontres CNRS de Poitiers, puis s'est retrouvé lors du stage de Toussaint. A l'issue de ce stage, les participants à l'expédition ont été sélectionnés, et on est entré dans une nouvelle phase.

- **Evénements, animations**

On peut distinguer la mobilisation directe de lycéens et d'étudiants pour des sorties et pour la participation comme animateurs à des événements (fête de la Science, Salon de la Culture et des jeux mathématiques). Ces activités ne se distinguent pas fondamentalement de celles qu'on vient d'évoquer. Mais il y a aussi un public ponctuel qu'on touche lors de ces événements, et lors d'interventions que nous faisons ou organisons à la demande, ou encore dans le cadre de notre cycle de conférences Mathematic'Park à Bobigny.

Conférences et interventions organisées et lycéens touchés :	
MathPark Nalini Anantharaman Equation de Schrödinger	220
Conférence Sébastien Balibar Recherche en Physique Paul le Rolland	30
Math'Park Avner Bar Hen lycée J. Jaurès	80
Projection Turing	42
Math'Park Laure Sait-Raymond	159
Arctique Jacque Moreau Lycée Feyder	60
Léopold Eyharts Station Spatiale	70

Nous touchons également un public lycéen relativement important lors de la Fête de la Science, (à Savante Banlieue ou à l'IHP, 200 lycéens sur ces stands en 2015) ou lors du Salon de la Culture et des Jeux Mathématiques (130 lycéens), même si ce sont des plus jeunes qui y sont le plus nombreux dans ces deux cas. Par contre l'exposition sur l'air au château de Ladoucette n'a attiré que peu de lycéens, hormis bien sûr ceux qui sont venus pour participer à des stages.



Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

## Les activités collégiens

Nature	Nombre de participants	Nombre d'heures individuelles
Soutien régulier	239	5 664
Ateliers régulier	64	1 017
Stages	66	1 053
Soutien vacances	117	870
Evénements	957	1 021
<b>Total</b>	<b>1 443</b>	<b>9 625</b>

En matière de public collégien, un secteur qui reste pour Science Ouverte encore largement à développer, l'élément nouveau c'est essentiellement le début de l'organisation de stages de vacances, qui est à mettre à l'actif de Benjamin. Par ailleurs, il y a une demande énorme et frappante en matière de soutien scolaire en collège, mais nous ne pouvons pas pour l'instant y répondre au-delà de ce que nous faisons déjà. Dès le début de l'année scolaire, les listes d'attente s'allongent, et pourtant les associations de soutien et d'aide au devoir poussent comme les champignons après la pluie.

Nous animons plusieurs ateliers intéressants : au sein du collège Paul Langevin de Drancy (construction d'un tétraèdre de Sierpinski géant, et d'une Montgolfière), du collège Liberté (travail sur les anamorphoses), à l'Espace @venir et au château de Ladoucette (exploration mathématique, graphisme et impression 3D)

Les activités événementielles (expositions, stands, animations, samedis des curieux etc.) marchent très bien auprès des collégiens.

## Les activités pour primaire et maternelle

Nature	Nombre de participants	Nombre d'heures individuelles
Ateliers projet primaire	888	9738
Ateliers réguliers	53	900
Stages	6	70
Evenements	2346	2162
<b>Total</b>	<b>3293</b>	<b>12870</b>

Le projet primaire, très intéressant car dynamisant l'apprentissage des bases des mathématiques en primaire, a cessé d'être soutenu par l'Etat dans le cadre de la Politique de la Ville et de la Cohésion Sociale, car relevant du « droit commun ». Cela nous a amenés à réduire la voilure : à partir de septembre 2015, cette activité a été abandonnée sur Bobigny, tandis qu'elle se poursuivait sur Drancy grâce au soutien de la municipalité et de Cap Maths.

A la rentrée 2016, nous le poursuivrons sous une autre forme, plus économique mais peut-être aussi plus pérenne, en nous appuyant sur des enseignants travaillant en



Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

autonomie, que Robin, Benjamin et Mickaël suivront et épauleront de façon régulière mais espacée. Souhaitons que cette nouvelle façon de faire trouve les soutiens nécessaires, notamment auprès de l'Education nationale, car l'apport du travail entamé tant sur le plan de la pédagogie, que de la mise en confiance des enseignants était tout à fait remarquable.

En matière d'ateliers réguliers, les enfants du primaire contribuent à remplir les ateliers de l'Espace @venir et de Ladoucette, et participent à un atelier d'accompagnement éducatif des écoles Cristino Garcia et Romain Rolland.

On retrouve ces enfants en nombre dans toutes les animations et l'évènementiel : Ateliers sur l'eau dans 14 classes de Bobigny, principal public de l'exposition « Air l'expo qui inspire », fêtes de quartier, Salon de la Culture et des jeux mathématiques, Samedis des curieux sur le quartier de l'Avenir Parisien, semaine d'animation en juillet.

### Les activités pour les adultes, retraités ...

Nature	Nombre de participants	Nombre d'heures individuelles
Ateliers réguliers	92	1867
Stages et formations	44	383
Événements	2 085	2 400
<b>Total</b>	<b>2 221</b>	<b>4 650</b>

Des adultes s'inscrivent à nos ateliers informatique et photo numérique qui se déroulent dans la journée. Certains de ces ateliers, par exemple l'atelier photo, contribuent à des événements majeurs de l'association (comme l'exposition sur l'air). D'autres participent à des formations (par exemple des professeurs des écoles) ou à des stages lorsque ceux-ci s'y prêtent (certains viennent assister à des conférences). Enfin, une partie importante du public de nos événements (expositions, sorties, animations et fêtes) est constituée d'adultes qui peuvent venir avec ou sans leurs enfants.

L'association se flatte également bien que cela n'apparaisse pas sous la forme d'un public dans ses activités, de mobiliser plusieurs dizaines de bénévoles (une soixantaine) qui contribuent à son travail (par exemple lors des stages auxquels ils consacrent des dizaines d'heures), ou à la transmission des informations et la mobilisation des jeunes.

### Pôles et projets

Partie prenante du projet QSEC<sup>2</sup>, l'association, a accueilli de mi-octobre à fin décembre l'exposition « L'air, l'expo qui inspire ». Elle a pour cela, en plus du chargé de mission sur Ladoucette Pierre-François Mouriaux, embauché un animateur, Antoine Poliet. Une animation importante a été développée autour de l'exposition, même s'il n'a guère été possible comme on l'espérait d'établir un pont avec la COP21



Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

qui se tenait à ce moment -mise à part la conférence de l'Académicien Sébastien Balibar au lycée Paul le Rolland. Un plan d'action locale a été mis en œuvre, allant de la mobilisation de trois clubs photo pour présenter un complément artistique à l'exposition, à des stages, visites d'éoliennes, préparation d'une page du journal de Drancy par une classe du lycée Pierre Sépard. Si l'inauguration et les visites durant les vacances de Toussaint ont bien commencé, celles des classes immédiatement après ont été bloquées un bon moment suite aux événements tragiques du 13 novembre, tandis que même le Parc entourant le château était déserté par son public habituel. Ainsi le nombre de visiteurs n'a été que les deux tiers de l'exposition de 2014 Ladoucette 3.0 malgré une présentation plus longue de deux semaines. A partir de la fin 2015, nous avons commencé à participer à l'élaboration de la seconde exposition du cycle, qui portera sur les mobilités.

Sur l'année cependant, notre présence sur le château pour le grand public a été assurée de façon satisfaisante, avec notamment l'anniversaire du film « Retour vers le futur », et les rencontres « L'espace et la Plume ». Les ateliers ont commencé à s'y développer dans de bonnes conditions d'hébergement, malgré des horaires limitants.

Autour de l'Espace @venir, le travail de quartier a pris une tournure très encourageante. Les samedis des curieux, une fois par mois, jouent pleinement leur rôle, et les relations avec tous les acteurs du quartier sont au beau fixe, grâce notamment au travail de Benjamin.

En 2015, la Municipalité a confirmé son intérêt pour le projet d'un centre d'exploration et diffusion des sciences dans les anciens locaux de l'agence EDF située au croisement de la rue de la République et de la rue Salengro. Le projet a avancé à deux niveaux :

- Deux réunions de partenaires potentiels, (35 au total) se sont tenues début février. Etaient représentés des institutions de l'enseignement supérieur, musées scientifiques, sociétés savantes et associations de culture scientifique ou ayant des activités péri-éducatives intéressantes dans ce domaine. Nous sommes bien intégrés dans cette communauté et notre projet y fait partie du paysage, avec des échanges permanents et formalisés avec les structures tant existantes (Palais de la Découverte, Exploradome, ESPGG) qu'en projet (Maison des sciences d'Orsay, projet de l'IHP à Paris, MMI de Lyon). Certaines sont entrées dans notre Conseil d'Administration.
- Nous avons réuni les documents nécessaires et commencé les visites pour l'établissement de devis de réhabilitation des bâtiments. (En 2016, ce devis a été réalisé grâce au vote d'une subvention exceptionnelle par la municipalité).

Forts des résultats des élèves que nous suivons, nous avons commencé à nouer en 2015 un partenariat avec l'Ecole Polytechnique où nous avons déjà un pied. Nous avons rencontré le 8 décembre Jean-Bernard Lartigue, délégué général de la



Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

Fondation Polytechnique, fondation qui soutient maintenant notre action auprès de l'école.

Ainsi nous avons pu rencontrer avec lui le colonel Tourneur, responsable de la formation humaine. Il est résulté de cette entrevue que nous sommes maintenant intégrés dans les associations et organismes susceptibles de recevoir des stagiaires de première année. Nous avons déposé une fiche en ce sens et devrions recevoir trois stagiaires dès la fin du mois de septembre, pour une durée de 6 mois. Ils interviendront en direction de nos publics et auront également une mission spécifique pour le développement de notre action en direction des collèges à Drancy et dans son voisinage immédiat.

Sur recommandation d'Anne Burban, Inspectrice Générale de l'Education Nationale, nous avons rencontré en juin 2015 le préfet à l'Egalité des chances de Seine-Saint-Denis. Il est résulté de cette entrevue un sérieux coup de pouce à notre action, qui s'est d'ailleurs confirmé en 2016 avec l'arrivée d'une nouvelle préfète. Nos relations avec la Direction Départementale de la Cohésion Sociale se trouvent également simplifiées de ce fait sur le plan administratif (une seule demande de subvention en 2016 au lieu de pas loin d'une dizaine).

Enfin, 2015 a été l'année du démarrage de la préparation de l'expédition « Science Ouverte en Arctique », expédition qui a été menée à bien en 2016 et dont il s'agit maintenant d'exploiter les résultats.

## Fonctionnement

Le développement de l'association s'est heurté à plusieurs difficultés sur le plan du fonctionnement :

Après le départ de Yasmine El Jaï, directrice, nous avons embauché, conformément à la décision du Conseil d'Administration, un directeur administratif et financier, Jean-Luc Alpigiano dont la première démarche a été de clarifier et simplifier un certain nombre de procédures. Néanmoins la charge de travail s'est trouvée considérablement alourdie sur les épaules de Julien (salarié) et de moi-même (bénévole).

A cela sont venues s'ajouter des difficultés dans le recrutement : nous avons dû nous séparer d'un animateur récemment embauché qui posait des problèmes. Puis la personne embauchée pour le remplacer s'est révélée dans la période d'essai mal adaptée pour le travail envisagé.

Enfin pour une association dont le budget croît chaque année, les difficultés de trésorerie sont déjà difficiles à surmonter. Les problèmes rencontrés par Cap Math ont aggravé la situation bien entendu. Mais jusqu'ici nous avons traversé les épreuves sans dégâts notables et en avançant.

L'un des nombreux défis à venir sera de trouver la bonne façon de faire fonctionner ensemble l'aspect pionnier et créatif et l'aspect professionnel, les bénévoles et les





Association Science Ouverte  
30, rue Armand Carel  
1 place de l'amitié - 93700 DRANCY  
Tel 01 48 35 02 91  
[www.scienceouverte.fr](http://www.scienceouverte.fr)  
[contact@scienceouverte.fr](mailto:contact@scienceouverte.fr)

salariés, d'arriver à garder le temps de réfléchir à ce qu'on fait pour répondre au défi de créer une dynamique nouvelle et positive, grâce aux sciences, dans les banlieues.

Nous sommes confrontés quotidiennement à l'urgence car les besoins sont considérables. Y répondre demande cependant de prendre le temps de faire bien les choses avec un contenu novateur car laisser faire leur cours naturel dans ce domaine conduit à la répétition de ce qui se fait déjà, et donc aux mêmes résultats.

Ce sont nos résultats justement, ceux obtenus jusqu'ici, qui nous encouragent et nous font obligation d'aller jusqu'au bout. Tout autant que la situation actuelle, très inquiétante certes, mais qui peut évoluer encore dans le bon sens si des initiatives comme les nôtres aboutissent.