



FRANÇOIS GAUDEL (66)

## LES SCIENCES POUR TOUS : L'ASSOCIATION SCIENCE OUVERTE EN SEINE-SAINT-DENIS

L'association Science Ouverte est née d'un travail de terrain entrepris depuis le début des années 90 en Seine-Saint-Denis. Son projet : ouvrir les jeunes aux sciences et les sciences aux jeunes ainsi qu'aux citoyens de tous âges.

Les violences parties de Clichy-sous-Bois en novembre 2005 ont amené à préciser les buts de ce travail : il s'agit de lutter contre un sentiment d'enfermement et d'impuissance trop présent sur le territoire notamment chez les jeunes, ce qui entretient le cercle vicieux d'une certaine ghettoïsation.



Groupe de lycéens stagiaires devant le Panthéon après une visite au pendule de Foucault en avril 2017.

**À** PARTIR DU LYCÉE LOUISE-MICHEL de Bobigny et d'une Maison de jeunes à Drancy, le projet aboutit en avril 2007 à la création de l'association Science Ouverte. Grâce au travail antérieur, cette dernière jouit dès le départ d'une expérience reconnue et de partenariats solides dans les milieux scientifiques, éducatifs, de la médiation scientifique et des collectivités locales. Elle continue depuis à

développer sur le terrain des pratiques vivantes et riches associées à la rencontre de la science qui se fait, de ses acteurs et de ses questions.

### DES SALARIÉS, DES BÉNÉVOLES ET DES PARTENAIRES DE RENOM

L'association s'est structurée progressivement : 7 salariés permanents, des stagiaires (dont depuis deux ans des élèves de l'X dans le cadre de leur stage de formation humaine) et plus d'une soixantaine de bénévoles. Elle dispose de locaux d'activités et de bureaux dans le quartier prioritaire de l'Avenir parisien, et au château de Ladoucette à Drancy où elle peut en outre organiser des expositions. L'université Paris-13, l'Institut Henri-Poincaré et l'École normale supérieure l'accueillent pour des activités et des stages.

### REPÈRES

François Gaudel a déjà publié dans le Forum social des articles où il rendait compte de son expérience de professeur de maths au lycée Louise-Michel de Bobigny. Il a créé il y a dix ans l'association Science Ouverte à l'intention des étudiants et des lycéens de la Seine-Saint-Denis. Il rend compte ici de son activité dans laquelle interviennent des stagiaires de première année à l'École : Souhail Cadi (2017) est l'un d'eux dont le témoignage complète la présentation de François Gaudel.

## UN COMITÉ SCIENTIFIQUE DE HAUTE VOLÉE

Le comité scientifique comprend essentiellement onze universitaires, chercheurs et chercheuses de haut niveau en maths, physique astrophysique, informatique, biologie. Tous participent directement à l'organisation et à l'animation d'activités. Ils en déterminent collectivement les orientations ainsi que le programme annuel des stages. Le conseil d'administration est composé pour moitié de membres individuels et pour moitié de représentants d'organismes liés à l'enseignement, à la recherche ou à la communication scientifique.

## LES SOUTIENS FINANCIERS

Cette structuration n'a été possible que grâce à une reconnaissance croissante et une diversification des soutiens financiers, publics et privés (mécénat). Ils sont essentiels et demandent un travail important car les apports des participants représentent moins de 4 % d'un budget qui avoisine les 400 000 euros (une heure d'activité nous revient à peu près à 9 euros).



Jacques Moreau, directeur de recherche honoraire en embryologie moléculaire, lors d'un stage sur l'ADN en juillet 2017.

## VERS LA RÉUSSITE DANS DES ÉTUDES LONGUES

En dix ans, ses activités ont connu un fort développement et remporté d'importants succès. Plusieurs centaines

de lycées et d'étudiants ont été mobilisés et accompagnés vers la réussite dans des études supérieures, pouvant servir de repère aux autres. Sur 274 résultats recensés au baccalauréat depuis six ans, nous relevons 195 mentions AB ou plus, dont 68 mentions TB. Plus étonnant encore : 7 de nos anciens ont été reçus à Polytechnique, 7 dans les ENS (2 à Ulm), une à HEC, un à Mines ParisTech, un est lauréat de l'école de l'Inserm. 95 % d'entre eux poursuivent des études longues. Parallèlement, en primaire et en collège, l'action dans et hors la classe vise à impulser des espaces où, dès le plus jeune âge, les sciences apparaissent sous un aspect ludique, expérimental et exploratoire ; ce qui redonne intérêt et confiance à ceux qui les pratiquent, et en primaire les enseignent. En dix ans, avec le soutien de ses partenaires, l'association a touché des dizaines de milliers de jeunes (13 200 en 2017). Depuis deux ans, avec l'appui de la Fondation Polytechnique, nos liens avec l'École, et notamment son Pôle Diversité et Réussite, se sont renforcés.



Cyril, maître de conf à l'ENS, lors d'un stage Olympic Maths.



## SUSCITER DES VOCATIONS SCIENTIFIQUES

Nous préparons, à échéance 2020, la création d'un centre d'exploration et de diffusion des sciences qui donnera une plus grande visibilité et efficacité à notre action. Ce centre occupera des locaux de 1 800 m<sup>2</sup> à Drancy. Il comportera une salle d'exposition interactive permanente centrée sur les constructions et jeux mathématiques, une salle d'exposition temporaire, des salles permettant d'accueillir classes et ateliers, un *fablab* et un auditorium, ainsi que les bureaux de l'association. Il matérialisera notre but à moyen terme qui est de créer, en Seine-Saint-Denis, et rayonnant au-delà, une structure visible et efficace, capable de susciter des vocations scientifiques et d'aider sur place les jeunes qui s'engagent dans cette voie. Créer ainsi une dynamique positive, briser l'image purement négative du territoire tant pour ceux qui y vivent que pour ceux qui n'y vivent pas !

## DES ACTIVITÉS VARIÉES À L'ÉCOLE ET EN DEHORS

Avant de passer la parole à Souhail, stagiaire de la promotion 2017, j'expose (très) brièvement les types d'activités



Salon des maths.

que nous menons. Vers le grand public et les classes, nous proposons des stands, animations (dont nos fameux polyèdres géants), expositions, conférences et débats (cycle Scientific Park) qui touchent une dizaine de milliers de personnes à l'année. 2 500 jeunes participent aux activités longues. Il s'agit d'une part d'ateliers en ou hors milieu scolaire en mathématiques, astronomie, robotique, graphisme 3D, et aussi d'initiation à l'informatique des

« petites souris » (5-7 ans) aux lycéens, et quelques adultes. D'autre part, des ateliers de 7 à 20 séances de mathématiques exploratoires et ludiques sont proposés en école primaire dans le cadre du programme, principalement en CP et CE1. Nous étendons cette action en la centrant sur la formation des enseignants (46 classes touchées cette année). Nous organisons également des stages lycéens et étudiants avec des scientifiques, d'une à deux semaines au contenu riche (conférences, cours, visites) avec une partie expérimentale ou de recherche par petits groupes avec restitution. Depuis deux ans, nous étendons ce modèle au public collégien. C'est là que nous formons des « accros ». Enfin, nous sommes engagés dans une aide à la réussite scolaire et aux études supérieures. En collège, où le besoin est énorme, nous intervenons pour l'instant très localement (75 élèves environ). Notre tutorat pour lycéens et étudiants (5 heures le samedi après-midi, 250 inscrits) est encadré par des docteurs, enseignants bénévoles, étudiants de mastères ou écoles d'ingénieurs. Il s'accompagne d'une aide à l'orientation. Nous mettons en place également un atelier de préparation aux études supérieures. ■



Un atelier de recherche pendant un stage de deux semaines pour élèves de seconde.



SOUHAIL CADI (2017)

## LE TÉMOIGNAGE DE SOUHAIL

**J**E M'APPELLE SOUHAIL CADI, j'ai 21 ans et je viens d'intégrer l'X après trois années de classes préparatoires au lycée Hoche de Versailles. Je fais partie des 57 élèves internationaux francophones de la promotion X2017. Je suis marocain et j'ai poursuivi mes études à Casablanca jusqu'à dix-huit ans avant de continuer en France dont le système méritocratique m'a toujours attiré. Je fais mon stage de première année à l'association Science Ouverte, avec deux, et depuis peu trois autres camarades.

### CORRIGER LES CLICHÉS

Ces six mois en immersion dans un milieu totalement différent de ce que j'avais connu à Casablanca ou à Versailles m'ont permis de mûrir, de façonner plusieurs perceptions et corriger des clichés qui avaient été nourris en particulier par les médias et les réseaux sociaux. L'image de jeunes en train de traîner en bas des immeubles, à vaquer à des activités plus ou moins légales a certes une réalité, mais exclut la majorité des personnes, les nombreuses familles qui habitent là. La banlieue parisienne est un grand rassemblement de personnes, d'horizons multiples, avec des situations toutes différentes et parfois difficiles : les difficultés ne sont pas que financières, elles sont souvent d'ordre socioculturel. Cela m'a permis de réaliser que l'environnement social avait une importance majeure sur les trajectoires.

### PROMOUVOIR LE SUCCÈS

Les jeunes de banlieues défavorisées ont très largement le sentiment d'être enfermés dans leurs quartiers et souffrent d'un problème de confiance en eux-mêmes, comme s'ils n'étaient pas destinés à la réussite. Notre rôle est de combler ce vide et promouvoir la culture scientifique et le succès scolaire qui sont des valeurs et des idées beaucoup moins inculquées par l'environnement familial ici qu'ailleurs. Souvent les parents n'ont pas poursuivi d'études et sont désinformés, parfois même analphabètes et incapables de communiquer en français, ce qui rend la tâche d'autant plus difficile pour eux.

### REDÉCOUVRIR LA BANLIEUE

J'ai très vite perdu quelques préjugés : dans ces quartiers, tout le monde se connaît, les jeunes et les adultes, et c'est une atmosphère très conviviale. Venant de l'extérieur, on peut avoir des appréhensions, mais voisin, cela change beaucoup de choses. Dans le quartier où j'habite, je n'ai jamais eu peur, tout d'abord grâce à Science Ouverte qui y est reconnue, et aussi par la confiance que j'avais en tous ces gens.

### GAGNER EN EFFICACITÉ PAR LA CONFIANCE

En ce qui concerne l'ambiance de travail, j'ai pu très vite réussir à gagner la confiance d'un grand nombre de jeunes de presque tous les âges. La relation avec l'élève dépasse le stade de l'obéissance et devient plutôt une forme de coopération, on se met d'accord ensemble pour son bien. Cela est passé à travers des moments de discussion nécessaire où l'on apprend à connaître la personne et cela grâce au récit d'anecdotes ou d'expériences vécues. C'était personnellement d'autant plus facile, car une bonne partie des élèves partageait avec moi une part de culture et une langue commune autre que le français (souvent l'arabe mais parfois l'anglais). J'ai ainsi parfois découvert un passé douloureux que certains n'osaient pas révéler et qui me permettait de mieux comprendre et m'adapter. Cette proximité a permis d'améliorer significativement la communication mais aussi l'efficacité du travail.

### CONNAÎTRE MA CHANCE

Je retiens au final l'image d'une ambiance chaleureuse avec beaucoup d'entraide et de coopération entre les habitants que j'ai côtoyés. Par ailleurs, cette expérience m'a aussi rappelé la chance que j'ai eue durant ma jeunesse puisque j'ai vécu dans un milieu social et culturel plus épargné. Sur un plan financier, je ne faisais pas partie des plus aisés, mais socioculturellement, je bénéficiais d'une grande fortune. ■

*« Notre rôle  
est de combler un vide  
et de promouvoir  
la culture scientifique »*