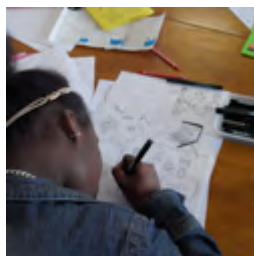




stimuli

COLLECTIF DE SCIENTIFIQUES
D'ARTISTES ET DE MÉDIATEURS



RAPPORT D'ACTIVITÉS 2015



ASSOCIATION STIMULI

181, AV. DAUMESNIL
BAL 90
75012 PARIS

CONTACT@STIMULI-ASSO.COM

WWW.STIMULI-ASSO.COM

MEMBRES DE STIMULI EN 2015

NICOLAS ANDRÉ, DESSINATEUR,
AURÉLIE BORDENAVE, « LÉELY » ILLUSTRATRICE SCIENTIFIQUE
LAURENCE BORDENAVE, FONDATRICE DE STIMULI
OLIVIA BREYSSE, PHD EN SCIENCES COGNITIVES,
CHEF DE PROJET TRANSFERT DE TECHNOLOGIE, PARIS
PIERRE-LAURENT DAURES, ENTRE LES CASES, CONSULTANT BD
BARBARA GOVIN, DESSINATRICE
MARIE JAMON, GRAPHISTE ET ILLUSTRATRICE SCIENTIFIQUE
MICKAËL KRAWISCK, GRAPHISTE ET WEBDESIGNER
CAMILLE PAOLETTI, POST-DOCTORANTE,
SCIENCES DE L'ÉDUCATION, BATH (UK)
CÉLINE PENOT, « KAOUET » DESSINATRICE
ANNE-LAURE PRUNIER, PHD MICROBIOLOGIE,
CHARGÉE DE MISSION, REIMS
MARIE RADEPONT, PHD CHIMIE, POST-DOC AU MNHN
ELSA VAN ELSLANDE, INGÉNIEUR CHIMISTE, C2RMF
ISIDORA VIDAL, WEBDESIGNER

STAGIAIRE :

CLAIRE MARTHA, ÉTUDIANTE L3 EICS, OPTION MÉDIATION

LE BUREAU EST COMPOSÉ DE :

PRÉSIDENT : PIERRE-LAURENT DAURES

SECRÉTAIRE/TRÉSORIÈRE : MARIE RADEPONT



PIERRE-LAURENT DAURES
PRÉSIDENT DE STIMULI

SOMMAIRE

Instantané	4
1. Médiation scientifique	6
2. BD pédagogique	16
3. Formations	22
Valorisation	26
Presse	31
Perspectives	32
Partenariats	34

Édito

Une aventure innovante prend le relais d'un projet ambitieux, et le collectif Stimuli garde un souffle régulier ! Le projet de recherche Sarabandes va se conclure en 2016 par un événement majeur organisé par Stimuli : le colloque intergalactique Telling Science Drawing Science à la Cité internationale de la bande dessinée et de l'image (24 et 25 novembre 2016). Et déjà, le collectif est engagé dans une nouvelle grande aventure : Les grandiloquents. En se lançant dans la conception et l'écriture d'une bande dessinée à portée pédagogique pour une lecture sur écran, Stimuli se trouve au cœur d'un enjeu majeur du neuvième art.

Un pied dans la recherche en didactique, un autre dans l'écriture de bande dessinée numérique, un crayon dans la main, la tête dans le savoir et ses représentations dessinées, voilà le portrait de Stimuli : curieux, innovant et fourmillant d'activités et de projets, d'ateliers BD/Sciences et de formations pour les professionnels des CCSTI et de l'enseignement.

C'est le portrait d'un collectif plein de vitalité et de jeunesse qui fêtera bientôt 10 ans !

Stimuli en un clin d'oeil

L'association Stimuli est un collectif réunissant scientifiques, dessinateurs(-trices), médiateurs(-trices) et didacticiens des sciences. Stimuli propose des dispositifs de médiation scientifique par la bande dessinée pour les jeunes et des formations à l'usage de la BD pour les professionnels (médiateurs, enseignants, bibliothécaires ou doctorants).

Les membres du collectif

DOMAINES DE COMPÉTENCES DU COLLECTIF (NBRE DE PERSONNES)

MÉDIATEURS (3)

LAURENCE BORDENAVE
PIERRE-LAURENT DAURÈS
ANNE-LAURE PRUNIER

SCIENTIFIQUES (6)

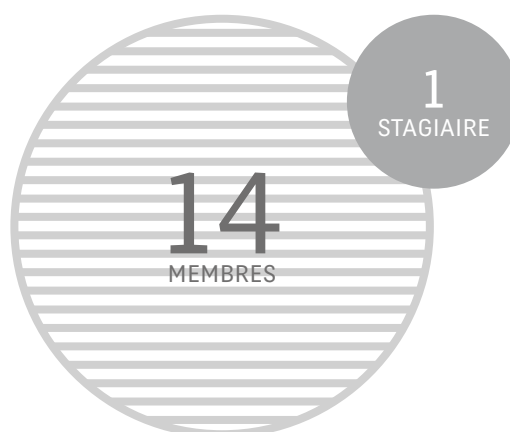
LAURENCE BORDENAVE
OLIVIA BREYSSE
CAMILLE PAOLETTI
ANNE-LAURE PRUNIER
MARIE RADEPONT
ELSA VAN ELSLANDE

ARTISTES (7)

NICOLAS ANDRÉ
AURÉLIE BORDENAVE
BARBARA GOVIN
MARIE JAMON
MICKAËL KRAWISCK
CÉLINE PENOT
ISIDORA VIDAL

ORGANISATION, ADMINISTRATION (5)

LAURENCE BORDENAVE
PIERRE-LAURENT DAURÈS
MARIE JAMON
ANNE-LAURE PRUNIER
MARIE RADEPONT



SPÉCIALISATIONS (NBRE DE PERSONNES)

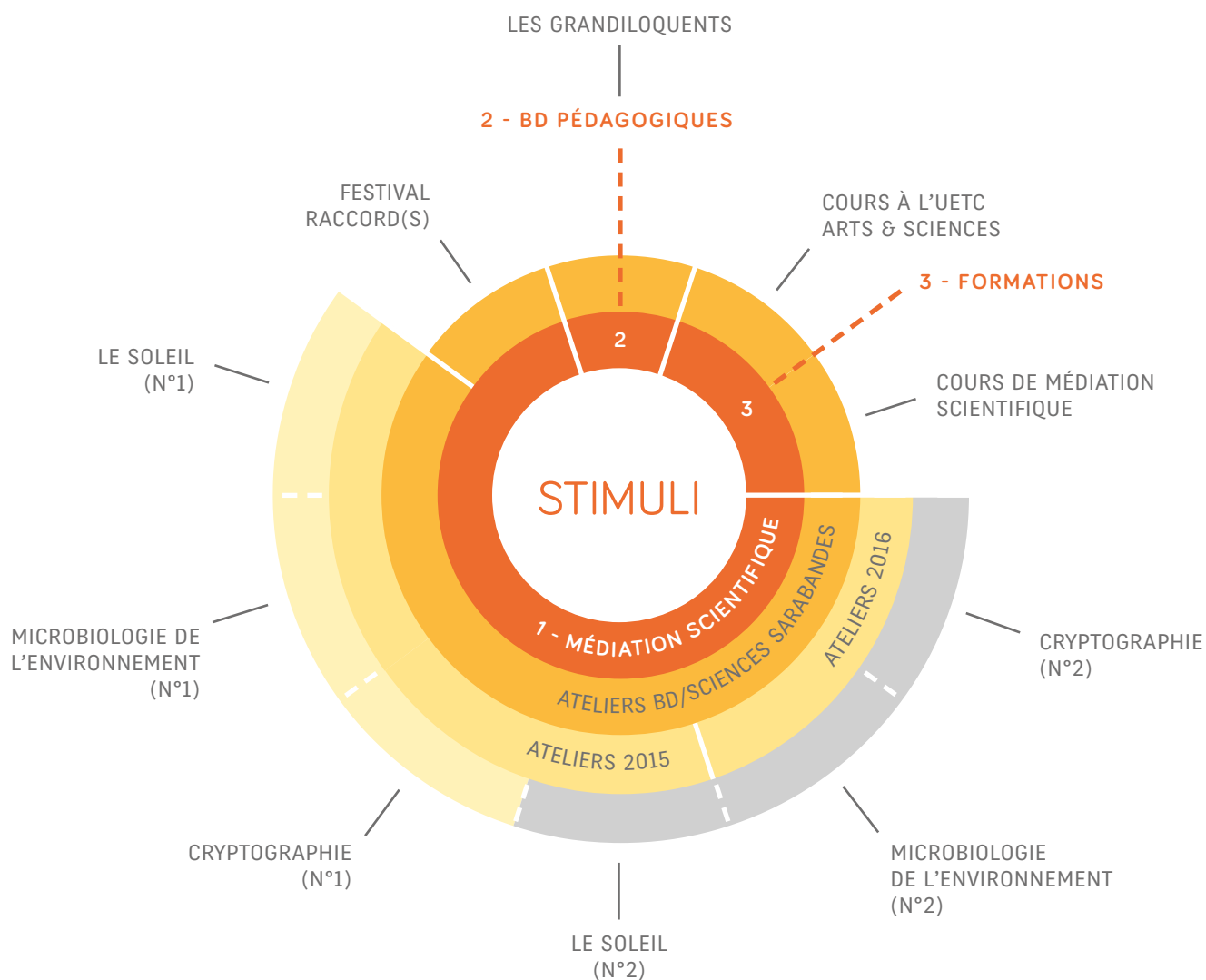
BANDE-DESSINÉE (2)
NARRATION (1)

MATHÉMATIQUES (1)
MICROBIOLOGIE (2)
CHIMIE (2)
ÉDUCATION (1)

BANDE-DESSINÉE (4)
GRAPHISME (3)
ILLUSTRATION SCIENTIFIQUE (2)
WEB (1)

COMMUNICATION (1)
ADMINISTRATION (4)
ORGANISATION (3)

Répartitions des activités



Les participants des actions de médiation



Les partenaires

PARTENAIRES FINANCIERS

RÉGION ÎLE-DE-FRANCE
CEA

AUTRES PARTENAIRES

UNIVERSITÉ PARIS-DIDEROT
EXPLORADÔME
ACADÉMIE DE PARIS
ACADÉMIE DE CRÉTEIL
ACADÉMIE DE VERSAILLES

1

MÉDIATION SCIENTIFIQUE

Le collectif Stimuli mène depuis 2010 des actions de médiation scientifique pour le jeune public à travers la pratique artistique du dessin et de la BD. Notre atelier BD/Sciences fait l'objet en 2015 du projet de recherche en didactique des Sciences « SARABANDES » pour la 2ème année consécutive du Partenariat Institutions-Citoyens pour la Recherche et l'Innovation grâce au soutien de la Région Île-de-France.

	DISCIPLINE SCIENTIFIQUE	CLASSE	LIEUX	DATES
ATELIERS BD/SCIENCES 2014/2015	PHYSIQUE	5 ^E - 4 ^E	COLLÈGE F. RABELAIS (VITRY S/ SEINE, 94)	NOV. 2014/FÉV. 2015 LE MARDI DE 15H30 À 17H
	SCIENCES DE LA VIE	5 ^E - 4 ^E	COLLÈGE VALMY (PARIS, 19 ^E)	22-23-24 AVRIL 2015 DE 13H30 À 17H30
	MATHÉMATIQUES	SECONDE	LYCÉE RENOIR (ASNIÈRES S/ SEINE, 92)	20-21 AVRIL 2015 DE 9H30 À 17H30
ATELIERS BD/SCIENCES 2015/2016	PHYSIQUE	5 ^E - 4 ^E	EXPLORADÔME (VITRY S/ SEINE, 94)	26 ET 27 OCT. 2015
	SCIENCES DE LA VIE	5 ^E - 4 ^E	EXPLORADÔME (VITRY S/ SEINE, 94)	29 FÉV. ET 1 ^{ER} MARS 2016
	MATHÉMATIQUES	SECONDE	EXPLORADÔME (VITRY S/ SEINE, 94)	25 ET 26 AVRIL 2016

Le projet Sarabandes

Présentation



LDAR: Laboratoire de Didactique
André Revuz

SARABANDES est un programme de recherche financé par la Région Île-de-France (programme PICRI), élaboré et porté par l'association Stimuli et le **LDAR** (EA 4434 de l'Université Paris Diderot). Projet portant sur la période 2014/2016, il vise l'évaluation de l'impact des ateliers BD/Sciences sur l'appropriation de savoirs scientifiques. Le LDAR y engage son expertise scientifique, en termes d'analyse didactique, des questions liées à l'apprentissage et à la diffusion des savoirs scientifiques; l'association Stimuli porte l'organisation d'ateliers et la formation des médiateurs(-trices) scientifiques qui y interviennent.

L'objectif du projet de recherche SARABANDES est de caractériser la façon dont le savoir circule et se transforme lors de son passage parmi les différents acteurs de l'atelier, depuis le (la) chercheur(e), jusqu'à la planche. Est également analysé l'impact, en termes d'apprentissages scientifiques, de cette activité de médiation.

TABLEAU : PLAN D'ORGANISATION
DES ATELIERS MENÉS AU COURS
DU PROJET SARABANDES, SELON LA
DISCIPLINE SCIENTIFIQUE TRAITÉE,
LE NIVEAU SCOLAIRE, LE LIEU
D'INTERVENTION.



Les membres du projet Sarabandes et les participants au projet en 2015

Formation à la médiation

Une formation à la coordination et à la médiation d'un atelier BD/Sciences est menée par Stimuli auprès d'un médiateur de l'Exploradôme en charge de co-animer les sessions d'ateliers en 2015/2016. La formation se fait en 2 temps: d'abord par l'observation des différentes phases des ateliers menés en 2014/2015, puis par une formation théorique sur la bande dessinée et les sciences ainsi que sur le déroulé précis des étapes de médiation adaptée à la BD, au cours d'une journée, le 26 juin 2015.

LABORATOIRE DE DIDACTIQUE ANDRÉ REVUZ (LDAR)

CÉCILE DE HOSSON, PROFESSEURE DES UNIVERSITÉS,
LDAR/CO-RESPONSABLE DU PROJET

NICOLAS DÉCAMP, ENSEIGNANT-CHERCHEUR, LDAR/DIDACTIQUE
DE LA PHYSIQUE

CHRISTOPHE HACHE, ENSEIGNANT-CHERCHEUR, LDAR/DIDACTIQUE
DES MATHÉMATIQUES

JULIE HOROKS, ENSEIGNANT-CHERCHEUR, LDAR/DIDACTIQUE
DES MATHÉMATIQUES

EIRINI MATALLIOTAKI, POST-DOCTORANTE, LDAR/SCIENCES DE L'ÉDUCATION
(FINANCEMENT PICRI)

NASSIMA GUEDIRI, DOCTORANTE, LDAR/DIDACTIQUE DE LA PHYSIQUE
(PARIS DIDEROT)

ASSOCIATION STIMULI

PIERRE-LAURENT DAURÈS, CONSULTANT BANDE DESSINÉE,
LAURENCE BORDENAVE, MÉDIATRICE ET CO-RESPONSABLE DU PROJET

CÉLINE PENOT, « KAOUET » DESSINATRICE

BARBARA GOVIN, DESSINATRICE

MARIE JAMON, GRAPHISTE ET ILLUSTRATRICE SCIENTIFIQUE

EXPLORADÔME

JULIEN DOMENECH, MÉDIATEUR

PARTICIPANTS EXTERIEURS

GUILLAUME BOUTANOX, DESSINATEUR

LOUNA, DESSINATRICE

VICTOR REVILLE, DOCTORANT AU CEA

MÉLANIE CHEVANCE, DOCTORANTE AU CEA

CLAIRE PANCRAE, DOCTORANTE À L'INSTITUT PASTEUR

VINCENT VONG, ATER UNIVERSITÉ MARNE LA VALLÉE



SARABANDES – ATELIER BD/SCIENCES

Les ateliers dans le projet Sarabandes

Les ateliers BD/Sciences menés par Stimuli dans le cadre du projet SARABANDES ne diffèrent pas des ateliers habituels du collectif dans leur déroulement et dans leurs objectifs. Toutefois, chaque séance fait l'objet de recueil de données (vidéo et audio) par l'équipe de recherche, nécessitant de prévenir les participants et leur famille du cadre logistique de ces prises de son et de vues.

Déroulement d'un atelier

*Atelier BD/Sciences mathématiques,
Lycée Auguste Renoir (Asnières), 20 et 21 avril 2015*

CI-DESSUS: EXTRAIT DE LA BD
« AU VOLEUR! », CÉLIA, 15 ANS.

TABLEAU: INTERVENANTS
PAR ATELIER, EN ÉTABLISSEMENT
SCOLAIRE ET À L'EXPLORADÔME,
AU COURS DE L'ANNÉE 2015.

PHOTOS: DÉROULEMENT
D'UN ATELIER BD/SCIENCES.

Dans le cadre du projet SARABANDES, 6 ateliers BD/Sciences sont analysés par l'équipe de recherche: 3 en milieu scolaire et 3 à l'Exploradôme.

Le Lycée Auguste Renoir d'Asnières est en mesure d'accueillir des élèves à l'occasion des vacances de printemps 2015. Avec l'aide de Nassima Guédiri, enseignante de physique-chimie au lycée, et doctorante dans le cadre du projet Sarabandes, l'atelier est organisé pour 7 élèves de seconde, tous volontaires, les 20 et 21 avril 2015, de 9h30 à 17h30.



ATELIER BD/SCIENCES	THÉMATIQUE SCIENTIFIQUE	DOCTORANT(E)	DESSINATEUR (-TRICE)	MÉDIATEUR (-TRICE)
PHYSIQUE / COLLÈGE F. RABELAIS	SOLEIL	VICTOR REVILLE (CEA)	CÉLINE PENOT (STIMULI)	LAURENCE BORDENAVE (STIMULI)
SCIENCES DE LA VIE / COLLÈGE VALMY	MICROBIOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT	CLAIRE PANCRACE (INSTITUT PASTEUR)	LOUNA	LAURENCE BORDENAVE (STIMULI)
MATHÉMATIQUES / LYCÉE A. RENOIR	CRYPTOGRAPHIE	VINCENT VONG (UNIVERSITÉ MARNE-LA-VALLÉE)	GUILLAUME BOUTANOX	LAURENCE BORDENAVE (STIMULI)
PHYSIQUE / EXPLORADÔME	SOLEIL	MÉLANIE CHEVANCE (CEA)	BARBARA GOVIN (STIMULI)	JULIEN DOMENECH (EXPLORADÔME)

Comme pour chaque atelier « Sarabandes », chercheur et médiatrice se rencontrent en amont du projet, afin de choisir les contenus présentés aux élèves. Vincent Vong, ATER en informatique à l'Université de Marne-la-Vallée s'est porté volontaire pour animer l'atelier. Côté dessinateur, ce sera la première collaboration de Stimuli avec **Guillaume Boutanox**. Pour cet atelier, comme pour les 3 menés en établissement scolaire, la médiation scientifique est assurée par Laurence Bordenave, du collectif Stimuli.

Le thème choisi en mathématiques était la cryptographie, c'est-à-dire l'art de coder les messages. Il s'agis-

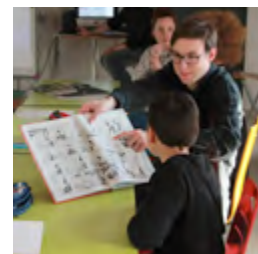
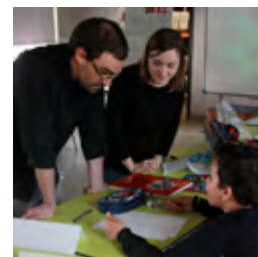
sait d'aborder l'histoire du codage sous l'angle mathématique, et d'intégrer à la présentation du code de César, de celui de Vigenere ou encore du RSA, les notions de fréquence, de nombre premier ou encore de PGCD.

L'atelier a fait l'objet de recueil de données sous forme d'enregistrements sonores, de prise de vue fixe et de la numérisation des planches réalisées ainsi que des étapes écrites intermédiaires (scénario, storyboard). Les travaux réalisés par les élèves ont fait l'objet d'une restitution sous la forme d'une exposition dans le hall du lycée dont le vernissage a lieu le 18 mai 2015, en présence

des parents des jeunes participants. Les planches ont ensuite été mises en lignes sur le site de Stimuli.



Guillaume Boutanox:
animateur au Centre Paris Lecture
et dessinateur (*Sherlock Holmes*
et *Moriarty, associés*).



SARABANDES – LA RECHERCHE

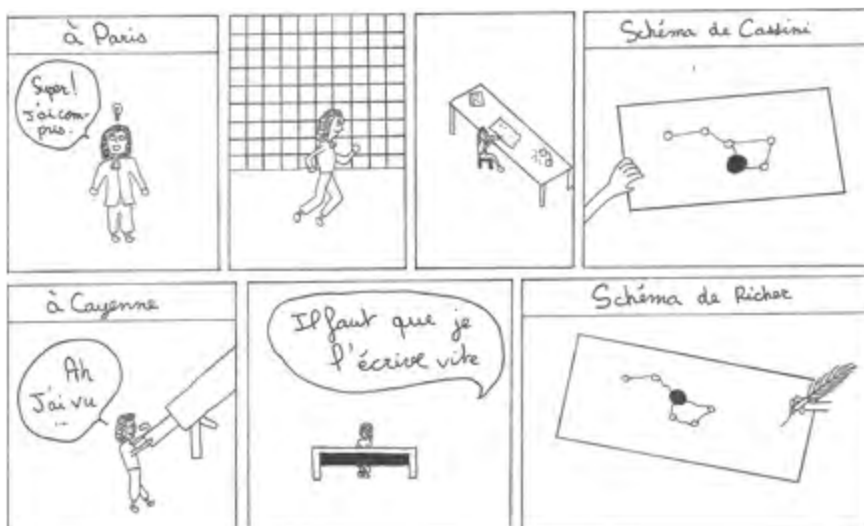
Démarche scientifique et cadre conceptuel

SARABANDES est un projet de recherche en didactique sur un dispositif de médiation scientifique. Rares sont les projets de recherche dans le domaine de la culture scientifique et techniques. C'est donc au cours de la première année du projet que le cadre théorique défini par l'équipe lors de la préparation du dossier Picri a été confirmé.

L'objectif du projet étant de caractériser la façon dont le savoir circule et se transforme au cours des différentes étapes d'un atelier BD/Sciences, rappelons la cœur de la méthodologie de médiation choisie par Stimuli pour ce dispositif. Dans les ateliers de rencontre BD/Sciences, des adolescent(e)s (12-16 ans) se transforment en apprenti(e)s-médiateurs(-trices) scientifiques chargé(e)s de communiquer sous forme d'une planche de BD un savoir exposé par un(e) chercheur(e); ils/elles sont accompagné(e)s dans leur processus de création par un(e) médiateur(e) scientifique et un(e) dessinateur(-trice) professionnel(le).

Nous avons utilisé le cadre de la genèse instrumentale (Rabardel, 1995) qui permet de saisir la manière dont un artefact (ici la bande dessinée) peut devenir un instrument pour les apprentis-dessinateurs, c'est-à-dire, un support d'appropriation d'un savoir scientifique donné. Notre travail de recherche

CI-DESSUS : CAPTATION (PHOTO, ENREGISTEMENT VIDÉOS ET SONS) DES INTERACTIONS ENTRE LES DIFFÉRENTS ACTEURS D'UN ATELIER.



DESSIN : EXTRAIT DE LA BD
« LA DÉCOUVERTE », LAURA, 12 ANS.

TABLEAU : DONNÉES ANALYSÉES
POUR CHAQUE ATELIER.



CHOIX
DES DONNÉES



/

RÉUNION
PRÉPARATOIRE N°1



/

RÉUNION
PRÉPARATOIRE N°2



/

ATELIER



+



PLANCHE BD



/

RESTITUTION
EXPOSITION



/

consiste à examiner la manière dont les codes qui régissent la création d'une planche de bande dessinée (quel que soit le sujet) contraignent la circulation et la transformation du discours savant qui doit y être implémenté. En effet, une dialectique permanente se joue entre le savoir à mettre en scène, laissé au libre choix de chaque apprenti-dessinateur et la planche à créer selon des règles précises (d'organisations spatiale et chronologique, de mise en récit, d'intrigue, de chute, de graphisme, de plans, etc.). Cette dialectique est examinée à la lumière des différentes données recueillies tout au long du processus de création, depuis l'exposé du doctorant, jusqu'à la planche.

Les résultats obtenus lors des premières expérimentations sont en cours d'analyse. Ils ont été en partie présentés dans **deux colloques internationaux** (avec actes) en 2015.

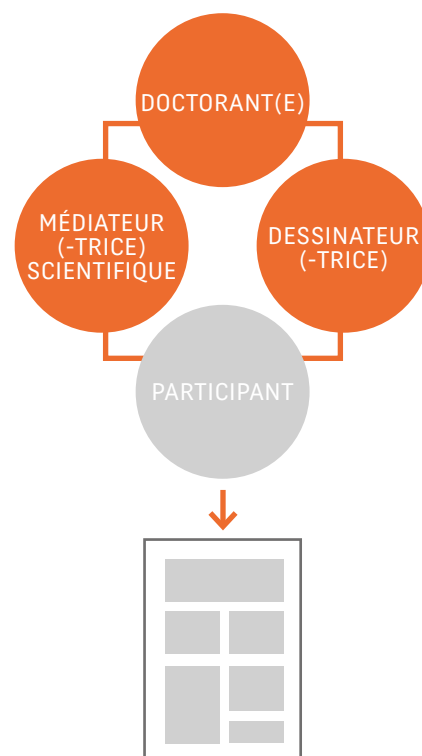


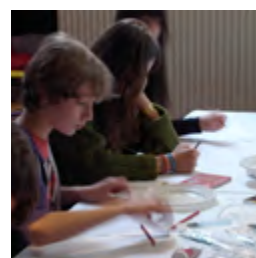
Matalliotaki, E. et al. (2015). *11th conference of the European Science Education Research Association - ESERA*, august 31st - september 5th 2015, Finland: Helsinki.



Bordenave, L, de Hosson, C., Décamp, N., Hache, C. (2015). *Sarabandes, un projet de recherche collaborative sur l'impact éducatif de la conception de bandes dessinées scientifiques*, Science & You, 2-5 juin 2015, France: Nancy.

GRAPHIQUE : LES ACTEURS
DU PROCESSUS DE CRÉATION.





FESTIVAL RACCORD(S)

Un atelier de dessin et d'illustration sur le thème de la couleur

11 avril 2015,

Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes

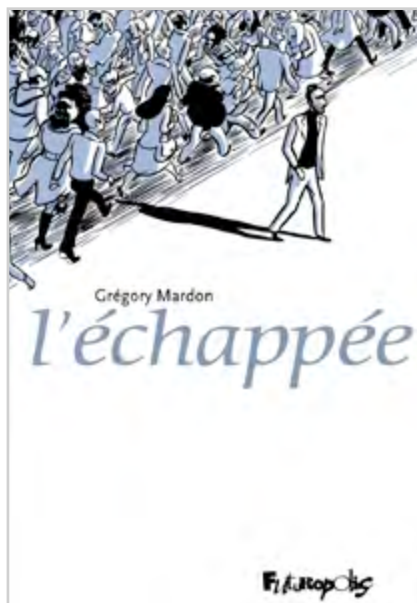


CI-DESSUS :
PHOTOS DES PARTICIPANTS
EN COURS D'ATELIER.

Dans le cadre du Festival Raccord(s) des Éditeurs associés, Stimuli a proposé un atelier de dessin et d'illustration sur le thème de la couleur, animé par le dessinateur Grégory Mardon (*L'échappée*, *La Vraie Vie*, chez Futuropolis) et le physicien Sébastien Bidault de l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la ville de Paris (ESPCI).

Organisé dans les murs de l'Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes (ESPGG), cet atelier s'adressait à tous les publics, dès 11 ans. La dizaine de participants, adolescents et adultes, néophytes ou confirmés, ont découvert les phénomènes physiques et les applications technologiques autour des couleurs grâce au dialogue avec le physicien de l'ESPCI. Ils ont ensuite été guidés par le dessinateur dans la création d'illustrations originales sur le thème imposé, illustrations exposées le soir-même à l'ESPGG.

Sébastien Bidault est chercheur au CNRS, rattaché à l'Institut Langevin (ESPCI, Paris). Spécialiste des interactions lumière/matière à l'échelle nanoscopique, il est expert dans pour l'Observatoire français des micro et nano-technologies.



Grégory Mardon est né en 1971 à Arras et vit aujourd'hui à Paris. Après des études à l'école des Gobelins (Paris), il débute dans l'animation et participe aux décors de nombreuses séries de dessins animés produits en France. Ses premières planches de bande dessinée sont publiées dans le magazine Spirou, en 1998, et en l'an 2000 paraît son premier album, aux Humanoïdes Associés : *Vagues à l'âme*, tout en poursuivant sa carrière dans l'animation. Il se lance définitivement dans la bande dessinée à partir de 2002, avec la publication de *Cycloman*, chez Cornélius, réalisée avec Charles Berberian. Après *Le Fils de l'Ogre* et *Sarah Cole*, *L'Échappée* est son troisième livre publié par Futuropolis.



CI-CONTRE : AFFICHE DE L'ATELIER «ILLUSTRATION & SCIENCES», FESTIVAL RACCORD(S) ÉDITION 2016.

2

BD PÉDAGOGIQUE

À l'heure du développement du Plan Numérique pour l'Éducation en France, le collectif Stimuli s'est engagé dans la conception et l'expérimentation d'un support numérique sur l'histoire des sciences destiné aux élèves et aux professeurs de sciences du secondaire.

Basé sur le principe d'une collection de bandes dessinées numériques, le projet nommé « Les Grandiloquents » est conçu par une équipe d'auteurs de Stimuli accompagnée par des chercheurs en didactique des sciences de l'Université Paris Diderot.



LES GRANDILOQUENTS

Présentation

Afin de répondre aux besoins en ressources pédagogiques du Ministère de l'Éducation nationale dans le cadre du Plan Numérique pour l'Éducation, le collectif Stimuli a choisi de concevoir et d'expérimenter un support numérique destiné aux élèves et aux professeurs de sciences du secondaire basé sur l'histoire des sciences. Accompagné par une équipe de chercheurs en didactique des sciences, le collectif a conçu, sur le principe d'une collection, le projet Les Grandiloquents, BD numérique à portée pédagogique. L'année 2015 a permis au collectif de se consacrer à la réalisation d'un épisode-pilote et à la mise en place de son expérimentation en classe.

L'expérimentation en classe

L'expérimentation de l'épisode pilote sera prise en charge par Maud Pelé, enseignante de SVT, dans le cadre de son mémoire de master Recherche en didactique encadré par Patricia Crépin-Obert, avec la collaboration de Laurence Bordenave pour une partie du recueil des données. Les séances avec les élèves sont programmées pour début 2016.

CI-DESSUS : CAPTURE D'ÉCRAN DE LA PLATEFORME EN COURS DE RÉALISATION, ISIDORA VIDAL.

EXTRAITS DU STORYBOARD DE L'ÉPISODE PILOTE, BARBARA GOVIN.

LES GRANDILOQUENTS



CI-CONTRE : EXTRAIT
DU DOCUMENT DE PRÉSENTATION
« LES GRANDILOQUENTS »,
ALEXANDRE CHENET.

FONDATION SNCF

Les Partenaires

Le projet a obtenu en 2015 le soutien de la Fondation SNCF dans le cadre de l'appel à projets « Entre les lignes », ainsi qu'un engagement de partenariat du CEA.

Les auteurs

L'équipe en charge de la conception de ce projet est composée de trois membres du collectif Stimuli (Laurence Bordenave, Barbara Govin et Isidora Vidal).

Une première recherche de design graphique a été menée par Camille Aubry qui a réalisé la mise en forme du titre de la collection. Le projet est suivi par Alexandre Chenet, pour l'aide au développement et à la stratégie éditoriale.

Le comité scientifique

Le comité scientifique est composé d'universitaires dans le champ de la didactique et de l'histoire des sciences.

Les participants au projet Les Grandiloquents en 2015

LES AUTEURS

LAURENCE BORDENAVE, CONCEPTION DE LA COLLECTION ET ÉCRITURE DE SCÉNARIO

BARBARA GOVIN, DESSIN (ÉPISODE-PILOTE)

ISIDORA VIDAL, DÉVELOPPEMENT MULTIMÉDIA (PLATEFORME ET ÉPISODES)

LE COMITÉ SCIENTIFIQUE

CÉCILE DE HOSSON, DIDACTIQUE DE LA PHYSIQUE (LDAR, PARIS DIDEROT)

PATRICIA CRÉPIN-OBERT, DIDACTIQUE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (LDAR, PARIS DIDEROT)

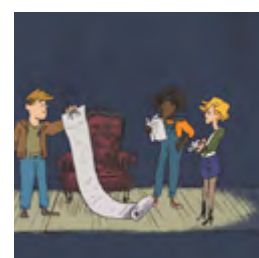
ROBIN BOSDEVEIX, DIDACTIQUE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (LDAR, PARIS DIDEROT)

CATHERINE ALLAMEL-RAFFIN, ÉPISTÉMOLOGIE ET HISTOIRE DES SCIENCES (IRIST, STRASBOURG)

Les prochaines étapes en 2016

- 1 EXPÉRIMENTATION EN CLASSE DE L'ÉPISODE PILOTE
- 2 MISE EN PLACE DE PARTENARIATS (ÉDITION SCOLAIRE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE)
- 3 PRÉSENTATION DU PROJET LORS DU COLLOQUE INTERNATIONAL TSDS2016 *

 TSDS2016:
Telling Science, Drawing Science 2016



LES GRANDILOQUENTS – PILOTE

Les coulisses du projet

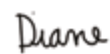
L'approche historique des sciences

Le collectif et le comité scientifique du projet ont orienté le choix de l'approche didactique caractéristique de la collection. L'histoire des sciences est susceptible d'aider les élèves à la compréhension des obstacles conceptuels rencontrés par les scientifiques dans le passé, par analogie avec les leurs, ainsi qu'à explorer les franchissements réalisés par ces scientifiques au cours de l'élaboration de leurs concepts, lois ou théories. Dans cette optique, Les Grandiloquents est un support conçu non pas pour expliciter les notions scientifiques du programme, mais pour faire émerger les conceptions initiales des élèves et susciter le débat.

La collaboration entre auteurs et didacticiens

Le contenu de chaque épisode est déterminé par les auteurs avec l'aide du comité scientifique, composé de chercheurs en didactique des sciences. Ce choix répond aux critères tels que la correspondance avec la nouvelle organisation du collège en 2016, les données actuelles en didactique, les concepts pour lesquels l'histoire des sciences est bien documentée, et l'adaptabilité

CI-DESSUS: EXTRAIT DE L'ÉPISODE PILOTE « LES GRANDILOQUENTS ».



Iris

Tom

Titouan

pour une lecture numérique

les élèves à s'identifier aux personnages principaux et susciterait l'appropriation des questionnements historiques mis en jeu bien que ces derniers se situent dans le passé.

Le projet comprend également une partie complémentaire de ressources pédagogiques dont il a fallu définir les contours. Nous avons travaillé en 2015 avec Claire Martha, stagiaire pour le collectif dans le cadre de son mémoire de licence EICS option médiation des sciences. Avec elle, nous avons envisagé l'ensemble des types de ressources à associer au projet par une état de l'art et avons choisi de proposer des fiches d'accompagnement pour les professeurs sur l'histoire des sciences.

Le principe narratif de la collection repose sur le récit d'un groupe d'adolescents d'aujourd'hui, membres d'un club de théâtre et amenés à jouer des pièces pour lesquelles des personnages de l'histoire des sciences sont mis en scène.

« LES GRANDILOQUENTS », ÉPISODE
PILOTE IMAGES 9 À 14.



3

FORMATIONS

Stimuli propose aux professionnels de la médiation, de l'enseignement et de la communication, des formations sur l'usage de la bande dessinée sur les sciences.

Composés d'éléments théoriques associés à des ateliers participatifs, ces formations se déploient aujourd'hui sur le territoire, en CCSTI, en bibliothèque ou à l'Université.



2. Bande dessinée et Sciences

Les genres, petit état de l'art

12 mars 2015

UETC Arts&Sciences

LES FORMATIONS

Partage des compétences en BD et Sciences

En 2015, le collectif Stimuli développe des formations professionnelles et semi-professionnelles avec deux nouvelles formations sur la bande dessinée et les sciences. Pionnier dans l'approche réflexive sur l'emploi du récit graphique dans la transmission des sciences, le collectif continue sa mission d'échange des savoirs et des savoir-faire pour des publics variés en collaborant étroitement avec les professionnels qui le compose.

Formation de médiateur en atelier BD/Sciences

Dans le cadre du projet SARABANDES, une formation à l'animation d'un atelier BD/Sciences a été menée à l'Université Paris Diderot pour le médiateur scientifique de l'Exploradôme en charge des séances suivies dans ce musée. Après avoir assisté à plusieurs des ateliers BD de l'année 2014/2015 en établissement scolaire, Julien Domenech a découvert au cours d'une demi-journée avec Laurence Bordenave (médiatrice) les bases de la médiation scientifique par la bande dessinée ainsi que les particularités du co-encadrement des adolescents avec un(e) dessinateur(-trice) et un(e) doctorant(e). Le médiateur a pu mettre en pratique ses nouvelles compétences lors des trois ateliers menés à l'Exploradôme en 2015/2016.

CI-DESSUS :
EXTRAIT DU DIAPORAMA PRÉSENTÉ
AUPRÈS DES ÉTUDIANTS DE LICENCE
DE L'UETC ARTS & SCIENCES



JULIEN DOMENECH, MÉDIATEUR SCIENTIFIQUE FORMÉ PAR STIMULI, ATELIER BD/SCIENCES SARABANDES À L'EXPLORADÔME.

Initiation à la BD sur des thèmes scientifiques à l'Université de Reims

Dans le cadre de l'UETC Arts et Sciences délivrée par l'Université de Reims aux étudiants de licence (L1 à L3), Stimuli et l'Accustica ont développé une formation d'une vingtaine d'heures pour 15 étudiants sur le thème de la robotique et de la bande dessinée. Véritable cours pluridisciplinaire, les séances hebdomadaires étalées de février à avril 2015 ont permis aux étudiants de rencontrer trois membres de Stimuli, un animateur d'atelier de robotique et un chercheur en intelligence artificielle. Ils ont eu pour objectif d'être capable de monter un robot selon des instructions précises et de transmettre par le média BD le fruit de leur recherche et de leur travail. Une nouvelle édition sera proposée dans les mêmes conditions en 2016/2017.

Historique de nos formations

Laurence Bordenave propose depuis 2011 un cours sur la transmission des sciences par la bande dessinée aux étudiants de la licence Enseignement, Information et Communication des Sciences de l'Université Paris Diderot. Le public mixte, jusqu'en 2014/2015, est composé de futurs médiateurs scientifiques et de futurs professeurs des écoles. Le collectif a également accompagné en 2012 une dizaine d'étudiants de l'École Estienne pour la production d'une bande dessinée pédagogique sur le champ magnétique. Enfin, c'est au Cnam en 2014 que Stimuli monta pour la première fois un cours/atelier BD/Sciences dans le cadre du certificat de compétences « Diffuser la culture scientifique et technique » pour des professionnels de la CST.

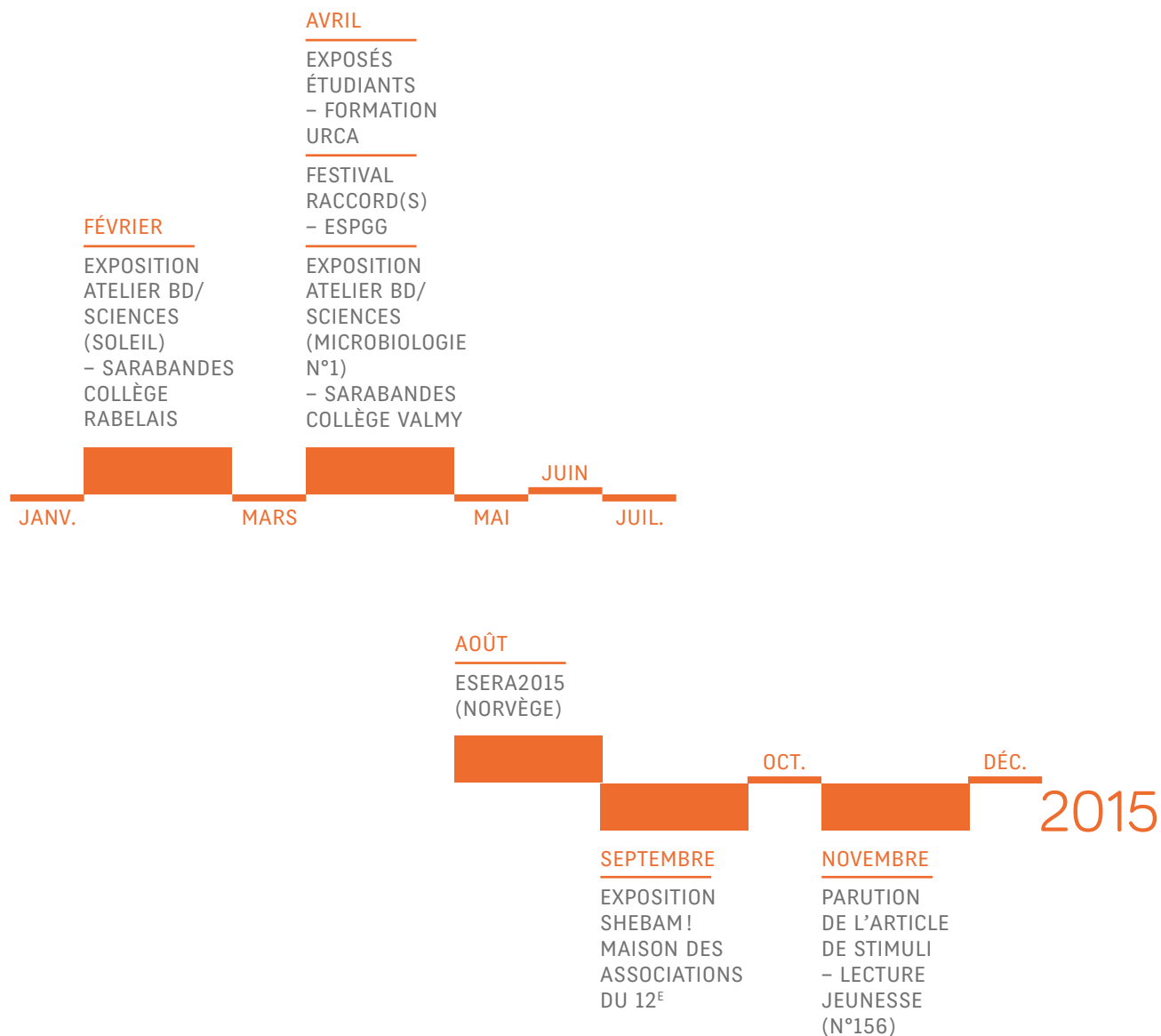


Anne-Laure Prunier: coordinatrice, Laurence Bordenave: théorie de la BD, Nicolas André: conception d'une BD.



Benoit Grisonnet: animateur d'atelier de robotique, Bernard Riera: chercheur en intelligence artificielle (URCA).

VALORISATION





Science & You, événement international sur la CST*

du 2 au 5 juin 2015

Science & You est le nom d'un événement international sur la médiation des sciences qui s'est tenu à Nancy, du 2 au 5 juin 2015. Inscrit dans la lignée des « Journées Hubert Curien », auxquelles le collectif Stimuli avait déjà participé en 2012, cette nouvelle édition a proposé une programmation de conférences plénières, d'ateliers et de tables-rondes autour de la thématique de la culture scientifique et technique en mouvement. Près de 1 000 participants ont répondu à l'appel, représentant 35 pays. La programmation grand public a réuni près de 9 000 visiteurs sur ses 4 jours d'exploitation. Le collectif Stimuli, représenté par Laurence Bordenave, a pu présenter une communication sur le projet de recherche SARABANDES qu'il mène avec l'Université Paris Diderot dans le cadre d'un atelier thématique intitulé « Médiation scientifique et Arts », le vendredi 5 juin.

Les actes des sessions d'ateliers sont disponibles en ligne sur le site de Science & You.



EN HAUT : EXTRAIT DE L'ARTICLE SARABANDES PUBLIÉ DANS LES ACTES DE « SCIENCE & YOU 2015 ».

CI-CONTRE : COUVERTURE DES ACTES 2015.



CST: Culture Scientifique et Technique.



Site Internet de Science & You:
www.science-and-you.com

CI-DESSOUS : COUVERTURE
DE LA REVUE LECTURE JEUNE,
« LES ADOS ET L'INFO », N°156,
HIVER 2015.



Lecture Jeunesse, focus sur les ateliers BD/Sciences

Lecture Jeunesse est une association de référence sur la lecture des adolescents et des jeunes adultes, dont la spécificité est de conjuguer action et théorie, expériences de terrain et recherche. Proche des caractéristiques de l'association Stimuli, Lecture Jeunesse a proposé au collectif la **rédaction d'un focus sur les ateliers BD/Sciences** publié dans le numéro de décembre 2015 de la revue Lecture Jeune. D'autres relais de nos activités pourraient voir le jour en 2016 sur le site de l'association.



Rédaction: Laurence Bordenave

À DROITE : ARTICLE « LE DOSSIER//
FOCUS PAR LAURENCE BORDENAVE »
SUR LES ATELIERS BD/SCIENCES,
PAGE 17.

Ateliers BD/Sciences

Le collectif Stimuli propose aux adolescents (dès 12 ans) sensibles à l'univers de la bande dessinée, la découverte des sciences à travers un atelier BD classique. Le dispositif s'appuie toutefois sur une animation transdisciplinaire et s'inspire du principe de la pédagogie de projet. En quatre ans, plus d'une centaine d'adolescents a relevé le défi en créant une planche sur un thème scientifique imposé.

Un trio pluridisciplinaire

Afin d'atteindre cet objectif, l'équipe de Stimuli réunit pour chaque atelier BD/Sciences un trio professionnel composé d'un dessinateur, d'un doctorant et d'un médiateur. Laissant toute latitude aux intervenants pour déployer leurs compétences, le trio assure à chaque adolescent de produire une page ou deux de BD en 12 heures – soit 2 jours, 3 demi-journées, ou autant de séances hebdomadaires dont le collectif Stimuli peut disposer. Il s'agit de faire le pari des vertus du co-apprentissage : avec l'acquisition d'outils d'expression créatifs (écriture de scénario, création de personnages, storyboarding...), les adolescents s'approprient de nouvelles connaissances scientifiques en jouant le rôle d'apprentis médiateurs.



L'art et la manière

Trois points forts conditionnent la réussite de cet atelier : la rencontre avec des professionnels d'horizons différents suscite intérêt et curiosité chez le jeune public ; la bande dessinée comme art et divertissement offre une panoplie de moyens

d'expression contraignants mais amusants pour transposer des informations fraîchement acquises ; enfin l'exposition des planches des participants gratifie l'engagement d'adolescents dont la page réalisée constitue parfois la première production autonome aboutie. Expérimenté à l'origine en bibliothèque, le dispositif aujourd'hui éprouvé dans plus d'une vingtaine d'établissements, a été choisi par la Cité des Sciences, l'Exploradôme, le Centre Saint-Exupéry de Reims ou encore l'Espace des sciences Pierre-Gilles de Gennes.

Sous l'œil de la recherche en didactique

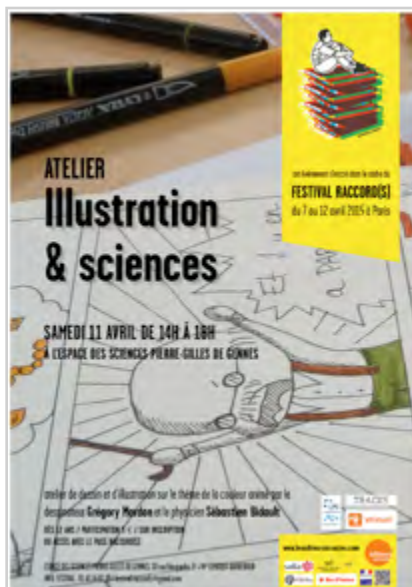
C'est aussi désormais en classe que l'atelier offre de nouveaux terrains d'apprentissage pour les élèves du secondaire, sous l'égide du projet « Sarabandes ». Cette nouvelle collaboration entre Stimuli et des chercheurs en didactique des sciences de l'Université Paris Diderot est le cœur d'un projet de recherche soutenu par la région Île-de-France depuis 2014, dont l'objectif est de comprendre comment le savoir circule au sein de l'atelier BD/Sciences en milieu scolaire notamment.

Voici que s'ouvrent de nouvelles perspectives pour cet atelier qui pourrait faire entrer en classe les auteurs aguerris à la formule tels que Nicolas André, Grégory Mardon, Barbara Govin, Léely et bien d'autres, afin d'enrichir les Parcours d'éducation artistique et culturelle ou les Enseignements pratiques interdisciplinaires, grâce à l'alliage de la BD et des sciences savamment orchestré.

stimuli-asso.com

Laurence Bordenave

Fondatrice du collectif Stimuli, groupe de chercheurs et de dessinateurs au sein duquel elle conçoit des projets pédagogiques de bande dessinée et de médiation scientifique en atelier.



Festival Raccord(s) La couleur, entre art et physique à l'ESPGG du 7 au 12 avril 2015

Invité par les Éditeurs Associés, le collectif Stimuli a eu le privilège de participer au Festival Raccord(s) qui s'est tenu du 7 au 12 avril 2015 à Paris. À l'occasion d'un atelier de découverte de l'illustration co-animé par le dessinateur Grégory Mardon et le chercheur Sébastien Bidault, les participants ont pu découvrir la notion de couleur sous l'angle de la physique et mettre la main à la pâte en réalisant des affiches exposées en fin de journée à l'ESPGG.



ESPGG: Espace des Sciences
Pierre-Gilles de Gennes



Conception de l'exposition «Shebam!»:
Pierre-Laurent Daures



Exposition « Shebam! » Une nouvelle édition à la Maison des Associations du 12^e du 22 septembre au 2 octobre 2015

En 2014, le collectif Stimuli avait conçu une exposition rétrospective sur ses ateliers BD/Sciences à la Maison des Ensembles (Paris, 12^e) grâce à l'aide de la Fondation SNCF. Dans le cadre des actions de partage et de rencontre organisées par la MdA12, l'exposition « Shebam! » a pu de nouveau se montrer dans le hall d'accueil de l'ancienne Gare de Reuilly, du 22 septembre au 2 octobre 2015. Lieu de fort passage quotidien, l'espace dédié à l'exposition a rencontré un beau succès qui ouvre à Stimuli la possibilité de proposer une nouvelle exposition en 2016.



TWITTER

@STIMULI ASSO

2 OCT. 2015 : OUVERTURE
DU COMPTE TWITTER
1,6K IMPRESSIONS



FACEBOOK

265 : NOMBRE DE FANS,
FIN 2015
56 : NOMBRE DE POSTS



SITE INTERNET DE STIMULI
WWW.STIMULI-ASSO.COM

Références web

L'actualité du mécénat et des fondations de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, « Colloque international "Telling Science, drawing Science – Science en récit, Science en image" les 24 et 25 novembre 2016 », publié le 20 décembre 2015
www.iffres.org/2015/12/20/colloque-international-telling-science-drawing-science-science-en-recit-science-en-image-les-24-et-25-novembre-2016/

Académie de Créteil, « Sarabandes »

www.ia94.ac-creteil.fr/actualite/zoom/zoom1415/2015_sarabandes.htm

Éducavox, Colloque « Telling Science, drawing Science – Science en récit, Science en image », publié le 16 décembre 2015

www.educavox.fr/agenda-2/colloque-telling-science-drawing-science-science-en-recit-science-en-image

Culture Science PACA,

« Stimuli » de Sylvie Peuzin, publié le 14 avril 2015

« Ateliers BD/sciences » de Sylvie Peuzin, publié le 23 avril 2015

www.culture-science-paca.org/

Exploradôme, « Stage BD »

www.exploradome.fr/

Les Éditeurs associés

Programme du Festival Raccord(s) 2015

www.lesediteursassocies.com/webshop/festival/raccords-2015/programme-raccord-s-2015#stimuli

Lecture Jeunesse

« Lecture Jeune, Les ados et l'info, N°156 | Décembre 2015 »

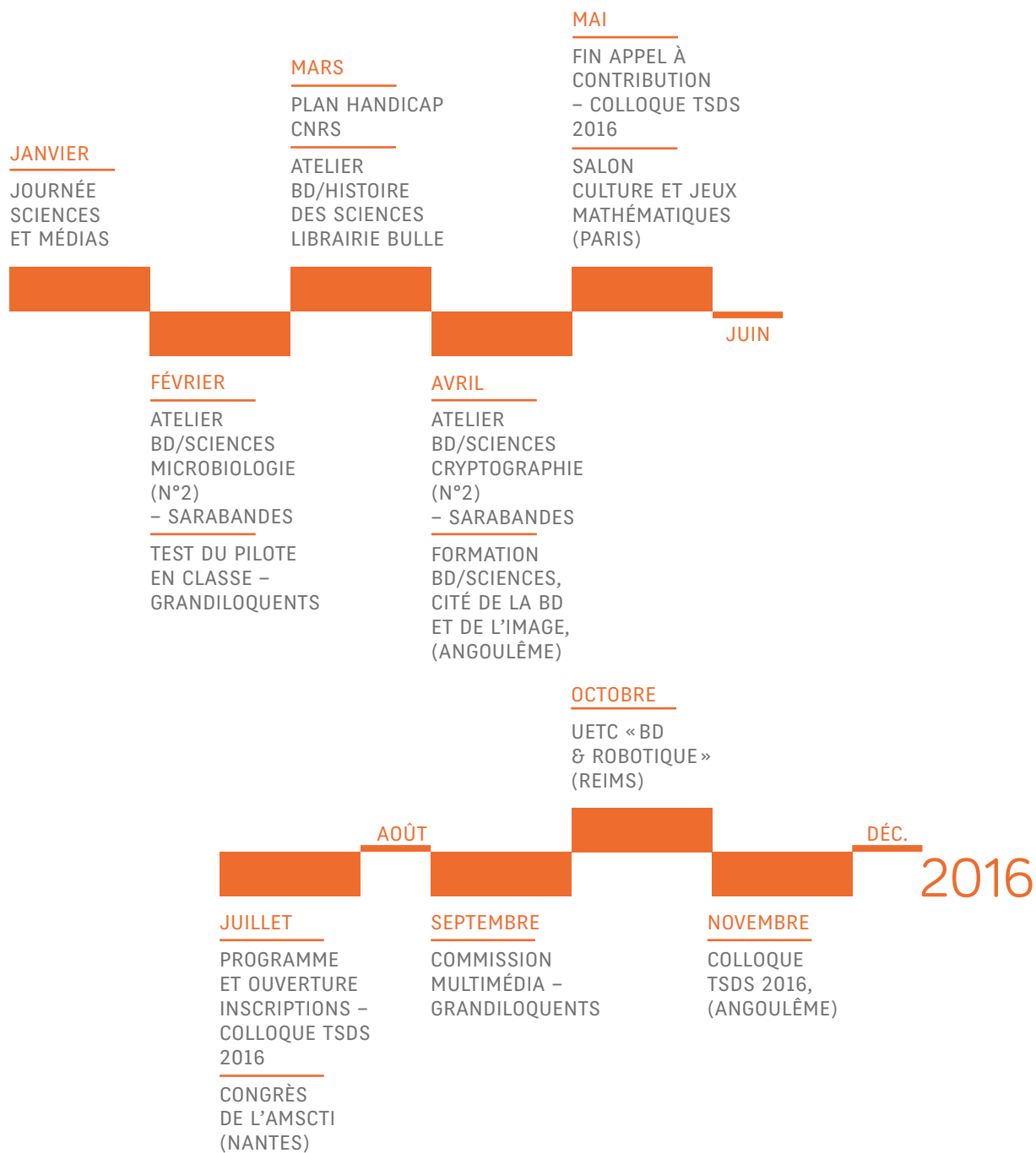
www.lecturejeunesse.org/livre/les-ados-et-linfo-n156-decembre-2015/

Presse

Lecture Jeunesse

Revue Lecture Jeune, « Les ados et l'info », N°156, Décembre 2015

PERSPECTIVES

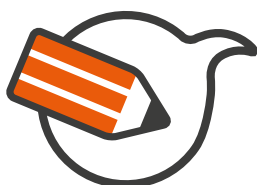




EXTRAIT DU PROJET
LES GRANDILOQUENTS
(PILOTE)



EXTRAIT
DE LA BROCHURE
PLAN HANDICAP CNRS



LOGO DU COLLOQUE
TSDS 2016

Poursuite des actions de médiation scientifique démarrées en 2015

Les Grandiloquents

*Mise en place de la phase d'expérimentation en classe du pilote
Recherche de partenaires*

Mise en place de nouvelles actions en 2016

Atelier BD/Sciences

*Mise en place d'un nouvel atelier au Mans, en partenariat
avec l'Université du Maine*

Colloque Telling Science, Drawing Science (TSDS)

Préparation du colloque prévu en novembre 2016

Brochure institutionnelle illustrée en BD

Communication dans le cadre du plan handicap du CNRS

Évènements

Journée Sciences et médias

*Organisée par les sociétés savantes de mathématiques,
1^{er} février 2016, préfecture de police de Paris et d'Île-de-France*

Salon Culture et Jeux mathématiques

*Présentation des travaux réalisés lors des ateliers BD/Sciences
sur la cryptographie, du 26 au 29 mai 2016*

Colloque Telling Science, Drawing Science (TSDS)

*Cité internationale de la bande dessinée et de l'image d'Angoulême
24 et 25 novembre 2016*

Formations

UETC – Arts et Sciences « Bande dessinée et robotique »

*UE conçue en partenariat avec Accustica, Inscience et l'URCA,
à partir d'octobre 2016, Université de Reims*

Formation professionnelle BD/Sciences

*Destinée aux professeurs de sciences,
Cité internationale de la bande dessinée et de l'image d'Angoulême*

PARTENARIATS

Partenaires institutionnels et pédagogiques



RÉGION
ÎLE-DE-FRANCE



MAIRIE DE PARIS



LYCÉE RENOIR
(ASNIÈRES)



COLLÈGE VALMY
(PARIS 19^E)



COLLÈGE RABELAIS
(VITRY S/ SEINE)



UNIVERSITÉ PARIS
DIDEROT- PARIS 7



UNIVERSITÉ DE REIMS
CHAMPAGNE ARDENNES



ACCUSTICA

Partenaires scientifiques



LDAR



ÉNERGIE ATOMIQUE,
ÉNERGIES ALTERNATIVES
- CEA



ESPCI
PARISTECH

Partenaires socio-culturels



EXPLORADÔME



LA MAISON
DES ASSOCIATIONS
DU 12^E



ESPGG



LES ÉDITEURS
ASSOCIÉS



INISCIENCE

CITÉ INTERNATIONALE
DE LA BANDE-DESSINÉE
ET DE L'IMAGE

Mécènes



FONDATION SNCF



VISUELS © STIMULI

COUVERTURE :

- IMAGE PRINCIPALE :
« LES GRANDILOQUENTS »
- EXTRAIT DU CHAPITRE 1
- ATELIERS BD/SCIENCES
SARABANDES, EN MILIEU
SCOLAIRE (PHOTOS).



RAPPORT D'ACTIVITÉS

RÉDACTION :

LAURENCE BORDENAVE
PIERRE-LAURENT DAURÈS

MAQUETTE :
MARIE JAMON

IMPRIMÉ EN NOVEMBRE
2016



Laurence Bordenave,
médiatrice
www.laubordenave.com



Marie Jamon,
graphiste & illustratrice scientifique
www.mariejamon.com