

Bilan d'activités 2023

Atouts Sciences

I. LightBox



La LightBox est un kit pédagogique contenant un ensemble d'éléments permettant de découvrir par l'expérience quelques propriétés remarquables de la lumière. Dans une première phase, 200 kits ont été produits et diffusés (gratuitement) au cours de l'année 2015 pour célébrer l'année internationale de la lumière (UNESCO). En 2021 le projet a été relancé et enrichi dans le cadre des actions grand public de la SFO. Dans cette seconde phase, 46 kits ont été mis à disposition en 2021/2022, 135 kits en 2022/2023 et 225 kits en 2023/2024. Le projet a été financé à hauteur de 48 k€.

Les principaux objectifs de ce projet sont :

- Le développant de la culture scientifique dans le domaine de l'optique et de la photonique
- Favoriser la mise en place d'actions de formation et de médiation scientifique autour des étonnantes propriétés de la lumière
- Créer et fédérer un réseau national de référents scientifiques

Le kit LightBox ainsi qu'un guide projets sont mis à disposition gratuitement d'enseignants, de formateurs, d'animateurs, d'associations, de musées ou de clubs étudiants (<https://www.sfoptique.org/pages/sfo/lightbox.html>). Chaque projet est porté localement par un responsable de projet (enseignant, animateur, formateur, étudiant...) qui est accompagné par un référent scientifique (un chercheur, un enseignant-chercheur, un ingénieur ou un doctorant) acteur de la recherche. Le responsable de projet se tourne vers le référent scientifique pour toutes les questions en lien avec son projet ainsi que pour être formé, guidé ou conseillé dans

l'utilisation du matériel et la réalisation des expériences. En concertation avec le responsable de projet, le référent scientifique peut être amené à intervenir directement auprès du groupe projet (les élèves, les enfants) pour animer un atelier, donner une conférence. Le référent scientifique peut également accueillir le groupe projet pour un événement dans son environnement professionnel (laboratoire, université, entreprise...). 70 projets ont été initiés dans toute la France, en Afrique de l'ouest, à Madagascar, la Réunion, au Pérou (voir Google map : <https://urlz.fr/oO4K>)...

Afin de développer nos actions vers la formation continue (des enseignants du premier, du second degré et de la formation des doctorants à la médiation scientifique) nous travaillons à la fédération d'un réseau national de référents scientifiques (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, doctorants...) pour initier des formations d'enseignants, d'animateurs scientifiques ainsi que l'accompagnement des projets conduits à travers toute la France avec ce nouveau kit pédagogique. L'objectif est ainsi de participer à une forme de rapprochement entre les acteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur et les enseignements du primaire, secondaire ainsi que les animateurs scientifiques.

Le kit est labélisé par l'UNESCO pour l'International Day of Light (le 16 mai). Lorsque le projet le permet, le responsable de projet et le référent scientifique sont invités à organiser au mois de mai une restitution du travail du groupe. Ce projet bénéficie également du label Année de la Physique 2023/2024.

II. Vitrines de l'Institut Galilée

Deux vitrines financées par l'Institut Galilée ont été installées dans le Hall de l'Institut.

Plusieurs expériences ou équipements scientifiques sont exposés :

- Laser UV (équipe SAI)
- Cartes électroniques (atelier électronique LPL)
- Composants optiques (atelier optique LPL)
- Moule carte 3Dmap (atelier mécanique LPL)
- Robots (CRIG)
- LightBox (Atouts Sciences)
- Globe terrestre en rotation !



III. Actions

a. Aide aux TIPE et accueil en stage de 3^{ème}



- Plusieurs élèves en CPGE pour leur TIPE.
- Plusieurs stagiaires de 3^{ème} ont été accueillis au Laboratoire de Physique des Lasers.

b. Visites du LPL, du LSPM et du campus Universitaire

- Etudiants de l'Université Sorbonne Paris Nord
- Plusieurs classes de collège et lycée d'Île-de-France

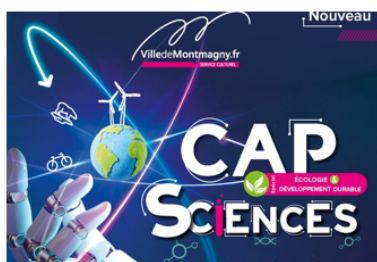
c. Participations à des événements



Un grand succès pour la Journée Portes Ouvertes de l'Université Sorbonne Paris Nord du samedi 11 février 2023 ! Atouts Sciences était présente avec plusieurs expériences, la Fontaine Laser, le Mirascope géant....



Atouts Sciences a participé à la Chasse au trésor organisée par le BDE de l'Ecole Sup Galilée tous les midis du 11 au 14 avril. Au programme, une énigme scientifique que nous avons préparée pour vous !

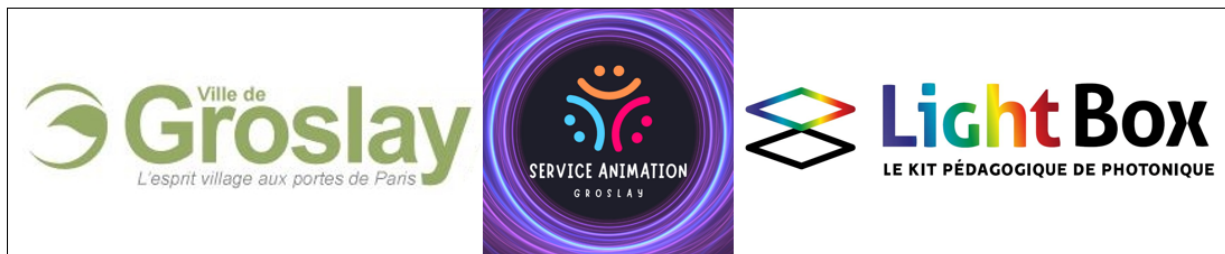


Journée de la science à Montmagny

Atouts Sciences a participé le dimanche 23 avril 2023 à la première édition de « Cap Sciences », journée de la science à Montmagny. Organisée en partenariat avec la Cité des Sciences et de l'Industrie, le Palais de la Découverte, Universcience et le Département du Val-d'Oise, cette la première édition avait pour thème le développement durable. Atouts Sciences a animé une conférence sur la pollution de l'eau et la mesure de ses contaminants.



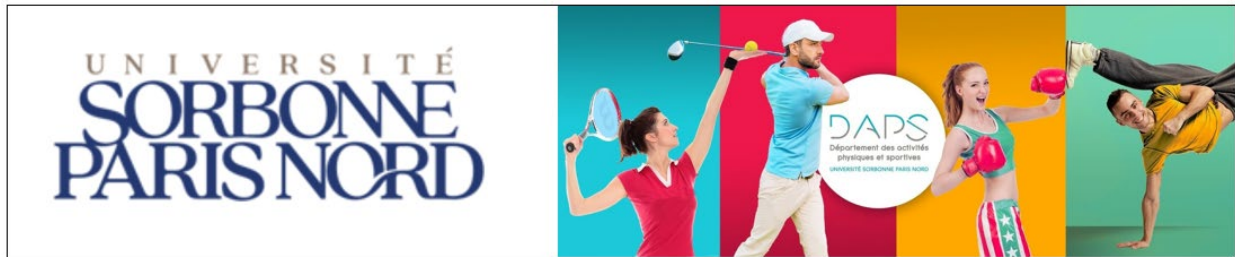
Intervention le jeudi 25 mai au lycée Feyder (Epinay-sur-Seine) sur le thème des technologies quantiques, de la physique aux applications. Après une conférence donnée par deux doctorants de l'ENS et de l'Observatoire de Paris, un atelier a été animé autour du kit pédagogique LightBox. Cette action a été portée par Atouts Sciences et le DIM QuantIP.



Depuis le printemps 2023, l'accueil de loisir de la ville de Groslay organise, avec une dizaine de kits LightBox, des ateliers scientifiques pour des jeunes de 6 à 10 ans. Dans le cadre de ce projet, nous avons accueilli le mercredi 31 mai un groupe de jeunes pour une découverte de la science là où elle est produite (le Laboratoire de Physique des Lasers), enseignée (l'Université Sorbonne Paris Nord) et partagée (l'association Atouts Sciences).



Le dimanche 2 juillet, le kit LightBox et plusieurs expériences Atouts Sciences se sont invitées à la Cité des Sciences et de l'Industrie. Au programme, ateliers ludiques et pédagogiques à partir de 14h dans le cadre du Before, événement organisé par la Société Française de Physique pour fêter ses 150 ans d'existence ! Au programme, labyrinthes laser, mélange de lumières colorées, illusions d'optiques ou encore un jeu autour des technologies quantiques...



Atouts Sciences a participé à la semaine de stage organisée pour les enfants du personnel du 10 au 14 juillet par le DAPS de l'Université Sorbonne Paris Nord. Au programme basket, escalade, jeux, visites de laboratoires de l'université et découverte de l'association Atouts Sciences.



Atouts Sciences a participé à la cinquième édition de la Fête de la Science à Groslay à la salle Pichery le dimanche 8 octobre 2023.



Le Laboratoire de Physique des Lasers et l'association Atouts Sciences se sont mobilisés comme chaque année pour la Fête de la Science. De nombreuses conférences et démonstrations pédagogiques ont été proposées du 10 au 12 octobre 2023 à l'Université Sorbonne Paris Nord.



Dans le cadre de la Fête de la Science 2023, le CNRS a investi les espaces de l'Exploradôme pour proposer, le samedi 14 octobre, un après-midi d'ateliers et de rencontres. A cette occasion, le public a pu retrouver les ateliers animés par l'association Atouts Sciences sur le thème « Sport & Science ».



Un peu de physique sur la lumière et les phénomènes colorés

L'association Atouts Sciences a accueilli le jeudi 19 octobre les élèves de l'école d'art et de design d'Issy-les-Moulineaux, les Arcades, pour une journée de découverte à l'Institut Galilée - USPN.

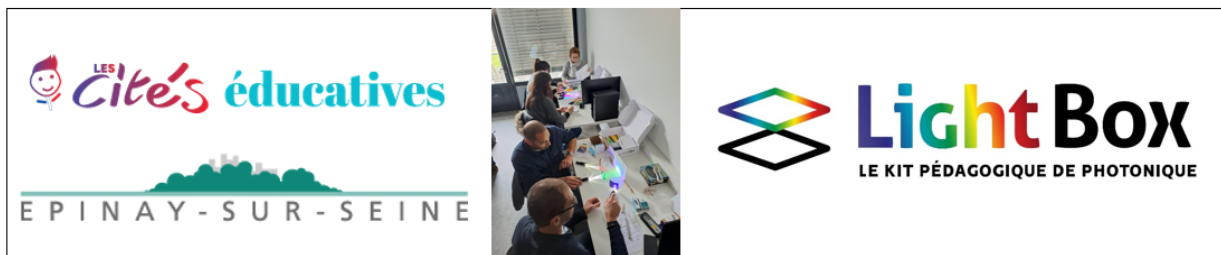
Au programme, une conférence intitulée « Un peu de physique sur la lumière et les phénomènes colorés » puis la découverte des expériences pédagogiques de l'association Atouts Sciences avant une rencontre avec les doctorants de nos laboratoires autour de quelques expériences de recherche. La visite s'est terminée par un échange avec des étudiants de l'USPN développant des projets mobilisant dessin, conception 3D et programmation au FabLab de l'Institut Galilée (IGLab).



Le vendredi 10 novembre les nouveaux doctorants des différentes écoles doctorales de l'Université Sorbonne Paris Nord ont participé à une grande course d'orientation qui leur a permis de découvrir le campus de Villetaneuse. Atouts Sciences a participé à cet événement et a accueilli à cette occasion une centaine de doctorants de toutes disciplines autour des quelques expériences lumineuses...



De passage à Paris, les élèves du Lycée français Jules Verne de Johannesburg sont venus à l'Université Sorbonne Paris Nord pour découvrir les expériences Atouts Sciences le jeudi 23 novembre.



Le projet LightBox entre Atouts Sciences et la Cité Educative d'Epina-sur-Seine œuvre pour le développement de la culture scientifique en favorisant le rapprochement entre enseignants, animateurs, jeune public de notre territoire et les acteurs de la recherche de l'USPN. Ce projet a pour objectif de favoriser la mise en place d'actions de médiation scientifique et de formation, autour des étonnantes propriétés de la lumière.

Le projet a été lancé autour du kit pédagogique LightBox de l'association Atouts Sciences au mois de décembre 2023 par deux sessions de formation à destination d'une vingtaine d'animateurs du périscolaire puis d'une vingtaine de professeurs des écoles.

Cette action s'inscrit dans le déploiement international de projet LightBox soutenu par la Société Française d'Optique.

IV. Communications et publications

a. Conférences

- A la découverte des étonnantes propriétés de la lumière avec le kit pédagogique LightBox, SCF 2023 Congress, Nantes (26-28 juin 2023)
- A la découverte des étonnantes propriétés de la lumière avec le kit pédagogique Lightbox, Le Before du Congrès Général de la SFP, Cité des Sciences et de l'Industrie, Paris (2 juillet 2023) (stand pédagogique)
- A la découverte des étonnantes propriétés de la lumière avec le kit pédagogique Lightbox, Congrès Général de la SFP, Paris (3-7 juillet 2023) (stand pédagogique)

- A la découverte des étonnantes propriétés de la lumière avec le kit pédagogique Lightbox, ANF FuturOTOP : évolutions en photonique, Roscoff (10-12 oct. 2023) (stand pédagogique)

b. Atouts Sciences en ligne

L'association communique en ligne tout au long de l'année sur les événements auxquels elle participe.

- Site web de l'Université Sorbonne Paris Nord (<https://www.univ-spn.fr/>)
- Facebook de l'Université Sorbonne Paris Nord (<https://www.facebook.com/univsorbonneparisnord>)
- Site web du LPL (<http://www-lpl.univ-paris13.fr>)
- Site web de l'Institut Galilée (<https://www-galilee.univ-paris13.fr/>)
- Site web du Labex First TF (<http://first-tf.fr/>)
- Site web de la Société Française d'Optique (<https://www.sfoptique.org/>)
- Site web de la Société Française de Physique (<https://www.sfpnet.fr/>)
- Site web Atouts Sciences (<https://www.atouts-sciences.org/>)
- Facebook Atouts Sciences (<https://www.facebook.com/AtoutsSciences>)

V. Soutiens et sponsors



Fait à Villetaneuse, le 06/03/2024



Christophe DAUSSY- Maître de conférences
Université Sorbonne Paris Nord
Président de l'association Atouts Sciences