

# Société Française de Physique

## Section Hauts de France

### Rapport d'activités 2019

#### Bureau de la section

- Daniel Hennequin, président
- Arnaud Cuisset, vice-président, représentant la région de Dunkerque
- Jean Cosléou, secrétaire général
- Georges Wlodarczak, trésorier
- Nathalie Lebrun

#### 1. Grands évènements

##### Finale des Olympiades de Physique France 2019

La Section Locale de la Société Française de Physique a organisé les 1<sup>er</sup> et 2 février 2019 la finale des Olympiades de Physique France, en collaboration avec la section académique lilloise de l'UdPPC et le comité national des Olympiades, et avec le soutien notamment de l'Université de Lille (incluant le soutien de plusieurs laboratoires de l'Université, des LABEX CAPPa et CEMPI, du département de Physique, de la Faculté des Sciences et Technologies, de l'ENSCL, d'Unisciel), mais aussi du CNRS, du rectorat, de la COMUE et du conseil régional des Hauts de France.

Ce sont 25 équipes qui ont été accueillies dans les locaux du département de physique de l'Université de Lille et à LILLIAD Learning Center, dès le 30 janvier pour quatre d'entre elles : les équipes australienne, vietnamienne, guadeloupéenne et corse. Pour ces équipes, le jeudi 31 janvier a été consacré à la visite de laboratoires de l'université. Pour tous, les concours se sont déroulés le vendredi et le samedi matin, tandis que l'exposition publique se déroulait le samedi. Cette exposition a connu un réel succès car ce samedi avait aussi lieu la Journée Portes Ouvertes de l'Université. Le vendredi soir, tous les participants ont pu profiter d'une excellente conférence de Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik, suivie d'un repas convivial. Le samedi soir, la remise des prix a été précédée par une conférence de la marraine de cet évènement, Yaël Nazé, astrophysicienne FNRS à l'université de Liège.

#### 2. Animation de la communauté des physiciens

##### Partenariat avec l'Association L'Esprit d'Archimède (ALEA)

La fusion des universités lilloises a entraîné la suppression des animations culturelles à destination des personnels sur le campus de la Cité Scientifique de Lille. L'association ALEA s'est créée dans la foulée, pour pallier à ce manque. La section est partenaire d'ALEA pour toute la partie physique : le président de la section est membre du bureau, plusieurs adhérents de la SFP sont membres du conseil, et la section participe financièrement en prenant en charge le déplacement des physiciens invités.

#### 3. Actions de popularisation de la physique

Comme chaque année, la section a assuré la promotion de la physique vers le grand public et les jeunes au travers de plusieurs actions.

##### 3.1 Festival Sciences en livre

La section a participé au festival Sciences en Livre, à Villeneuve d'Ascq, sous le double label SFP et Physifolies. Le thème était cette année « Crimes et délits : la science enquête », et nous avons proposé des ateliers autour de l'utilisation de la lumière en police scientifique. Nous avons également participé à la réalisation du catalogue critique des livres de vulgarisation scientifique sur le thème du festival. Pour en savoir plus : [www.scienceenlivre.org/](http://www.scienceenlivre.org/).

##### 3.2 Fête de la science

La section proposait deux ateliers l'un au village des Sciences de Lille, au sein de l'espace Saint Sauveur et l'autre au Palais de l'Univers et des Sciences (PLUS) de Cappelle la Grande. Le thème national était « Raconter la science, imaginer l'avenir », et nous avons proposé un atelier intitulé « L'ordinateur sera quantique », en partenariat avec la Physique Itinérante, le laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules (PhLAM) et l'Institut Supérieur de l'Électronique et du Numérique (ISEN). L'expérience phare de cet atelier était une manip d'interférences (fentes d'Young) construites photon par photon.

Au PLUS, les physiciens dunkerquois du Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère ont produit un stand sur les capteurs optiques de demain au service de l'environnement et de la sécurité alimentaire. Par ailleurs, Arnaud Cuisset a été choisi comme « ambassadeur » de l'édition 2019 de la fête de la science

pour la région Hauts de France et a donné une conférence grand public « 350 années de spectroscopie et pas une ride ! » au planétarium du PLUS.

### **3.3 Nuit de l'anti-matière**

Le 1<sup>er</sup> avril 2019, Arnaud Cuisset en partenariat avec le Palais de l'Univers et des Sciences (PLUS) a organisé la nuit de l'antimatière au planétarium de Capelle La Grande avec notamment une conférence de Yves Saquin, ingénieur CEA à Saclay, 2 films décrivant les activités du CERN ainsi qu'une utilisation pratique de l'antimatière dans les hôpitaux : le TEP-SCAN et enfin une table ronde « antimatière et cinéma » en interconnexion avec le grand REX à Paris. Une petite centaine d'habitants du territoire dunkerquois ont participé à cette soirée.

### **3.4 Autres actions de popularisation de la physique**

Les manips développées sous le label SFP – Physifolies sont régulièrement sollicitées pour diverses actions (conférences, formation des enseignants, classes de collège ou lycées, ...).

## **4. Actions vers les étudiants et les lycéens**

### **4.1 Olympiades régionales de physique**

Plusieurs membres de la section locale ont participé au jury des Olympiades inter-académiques de Physique, qui s'est tenu au Lycée Colbert de Tourcoing le mercredi 5 décembre 2018. Cette manifestation, tout comme le concours national, est organisée par l'UdPPC et la SFP, qui la soutiennent financièrement. Dix groupes étaient en compétition pour les 25 places qualificatives pour la finale nationale qui s'est déroulée à Lille les 1<sup>er</sup> et 2 Février 2019. Sur ces dix groupes, neuf étaient régionaux et provenaient du Lycée des Flandres et du Lycée Saint-Jacques d'Hazebrouck, du Lycée Branly et du Lycée Saint-Joseph de Boulogne sur Mer, et du Lycée Colbert de Tourcoing. Le dernier groupe provenait du Lycée Jean Monnet de Bruxelles.

Les sujets présentés étaient très variés, allant du mouvement gyroscopique à l'optique en lumière polarisée, en passant par l'acoustique, la mécanique des fluides, les énergies renouvelables.

Les cinq qualifiés régionaux furent un groupe du Lycée Branly (À la force d'une goutte), du Lycée Colbert (Roulis en roue libre), du Lycée des Flandres (Utilisation de la lumière polarisée dans le contrôle des matériaux transparents) et deux groupes du Lycée Saint-Jacques (Ça sonne quand c'est chaud, Des tubes et des ronds) . Ces groupes ont été récompensés respectivement par 2 seconds prix et 3 troisièmes prix lors de la finale nationale ([www.odpf.org](http://www.odpf.org)).

### **4.2 Maison pour la Science**

Située sur le campus de l'Université Lille, Sciences et Technologies à Villeneuve d'Ascq, la Maison pour la science en Nord - Pas-de-Calais propose depuis septembre 2014 une offre de développement professionnel à tous les professeurs des écoles et des collèges de la région. Elle est le fruit d'une collaboration étroite entre l'université et le rectorat de l'académie de Lille. La SFP est représentée au sein de son conseil scientifique en la personne de Daniel Hennequin.

### **4.3 Autres actions vers les étudiants et les lycéens.**

- La section, sous le double label SFP et Physifolies, est atelier d'accueil des étudiants qui suivent le module de « Transmission des Connaissances Scientifiques » du Collège Doctoral Lille – Nord de France. Trois doctorants ont participé à notre atelier en 2018.
- La section locale participe également à la cérémonie de remise des diplômes organisée par la BDE Polysciences Lille. Elle est représentée lors de la cérémonie et offre un cadeau aux majors de promo.
- La section a aidé une dizaine de groupes de lycéens dans le cadre de leur TPE.
- Daniel Hennequin a donné une conférence « Les métiers et l'économie de la physique » à Dunkerque auprès des étudiants de 1<sup>ère</sup> année de licence « physique-chimie ».

## **5. Participation à la vie de la SFP nationale**

### ***Commission Culture Scientifique***

Daniel Hennequin est président de la commission.

### ***Commission Enseignement***

Les membres de la section participant à la commission enseignement sont Abdelkader Anakkar, Jean Cosléou, Sylvie Magnier et Nathalie Lebrun.