



29^e ÉDITION DES OLYMPIADES DE PHYSIQUE FRANCE

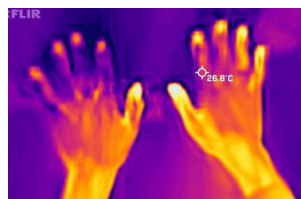
*Compte-rendu des membres du Comité national
qui ont assisté aux concours inter-académiques du
1er décembre 2021*



Ascenseur vers le soleil (*Boulogne-sur-Mer*)



Micro-plastiques, petits déchets, grand fléau (*Lyon*)



Caméra thermique (*Martigues*)

Centre de Tourcoing

Organisation :

Stéphane LESPINASSE, professeur agrégé, lycée Pasteur, Lille, Arnaud DURIEUX, professeur au lycée Colbert, Tourcoing, tous deux membres du bureau académique Lille de l'UdPPC

L'organisation menée par Stéphane Lespinasse et Arnaud Durieux était remarquable. Malheureusement Stéphane, étant malade du COVID-19, n'a pas participé au concours qui a donc été géré par Arnaud.

A leur arrivée les délégués du comité ont appris que 7 équipes participaient alors que 9 étaient prévues. Le comité, en accord avec Pierre CHAVEL, décide de ne sélectionner que 4 équipes.

Le jury complet a écouté 3 équipes puis s'est dédoublé pour les 4 autres.

L'organisation était exemplaire et le pot de l'amitié bien sympathique.

LES ÉQUIPES ET LEURS PROJETS

Équipe 1 – Lycée Édouard Branly, Boulogne-sur-Mer : De la couronne à l'accolade.

Sélectionnée

Le groupe a étudié d'une part l'apparition d'une couronne cristalline lors du séchage d'une goutte de solution saline et d'autre part la forme d'accolade prise par une goutte qui gèle sur une paroi très froide.

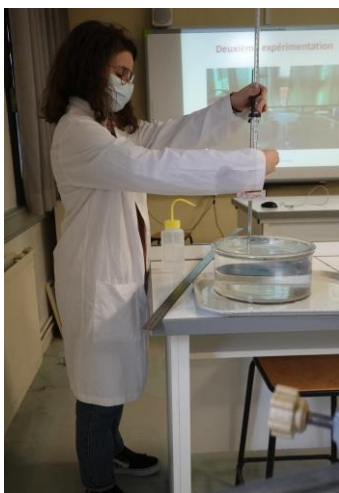


Élèves : Aurore MARÉCHAL, Julietta SCHEIDLER, Erynne LEFEBVRE, Candice MAILLY, Clara DEFRETIN

Professeurs : Olivier BURIDANT, Didier SORET

Équipe 2 – Lycée Édouard Branly, Boulogne-sur-Mer : Le chant de la pluie

Le sujet s'intéresse à la signature spectrale du son produit par le lâcher, sur une surface liquide, d'une goutte individuelle puis de plusieurs gouttes successives (douche et averse)



Élèves : Eugénie MILLE, Lilou MALFOY, Gabrielle DEQUEKER, Nils GOVAERE, Julien VAN HOLDERBEKE

Professeurs : Olivier BURIDANT, Didier SORET

Équipe 12 – Lycée Des Flandres, Hazebrouck : Charger ses batteries en 306
Sélectionnée

Récupération de la chaleur fournie par les ordinateurs de la salle 306 du lycée des Flandres, pour charger les téléphones grâce à un module Peltier.

Élèves : Robin BORTEEL, Hugo PLET, Nathan DELEMOTTE
Professeurs : Jérôme DUMONT, François MARTEL



Équipe 24 : Lycée Édouard Branly, Boulogne-sur-Mer : Au bal masqué



L'équipe a mis en évidence l'évolution des masques anti-Covid lors de leur utilisation.

Élèves : Lucie LECLERCQ, Thomas HARCHY, Célia BONVOISIN, Mélissa CAUX
Professeurs : Guillaume GAIGNEUR, Marie-Christine REMOND

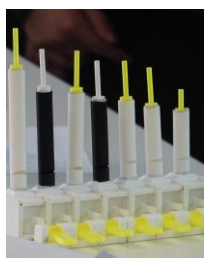
Équipe 25 – Lycée Édouard Branly, Boulogne-sur-Mer : Ascenseur vers le soleil

Etude du phénomène physique de la montée de la sève dans les végétaux.

Élèves : Louisa BOURGAIN, Flavie BOURGAIN, Inès LEDEZ
Professeurs : Arnaud LEMAIRE, Marie-Christine RÉMOND



Équipe 30 – Lycée Maxence van Der Mersch-Roubaix: Organettissimo 2.0 next génération
Sélectionnée



L'équipe a perfectionné le petit orgue fabriqué l'an dernier avec une imprimante 3D. Ils ont étudié l'influence de la dimension des embouchures sur le son émis.

Élèves : Nathan SEMENOFF, Nicolas BERLEMONT, El-Hamid GHOUT, Klara DEMARLE (absente, excusée).
Professeur : Sophie GRONLIER



Équipe 40 – Lycée Édouard Branly, Boulogne-sur-Mer : Effet Schlieren. Voir l'invisible c'est possible ?

Sélectionnée

Oui c'est possible de voir l'invisible grâce à la strioscopie !

Élèves : Tom DEMAGNY, Clément BOURDIAU, Lucas LETURQUE, Ylan HERCOUET.

Professeurs : Olivier BURIDANT, Arnaud LEMAIRE



Jury du centre de Tourcoing

Jérôme BAILLEUL, professeur de physique

Donald BERQUEZ, ingénieur neutronicien retraité

Jean-Marc BOUGENIÈRE, Professeur CPGE retraité

Gwenaël CASSEL, Professeur de physique

Johanne DEFERT, Professeur de sciences physiques

Jean-Éric DONNETTE, Ingénieur retraité

Emmanuel DUCROCQ, Professeur de sciences physiques

Arnaud DURIEUX, Professeur de sciences physiques

Michel FOULON, Professeur émérite des Universités, Université de Lille

Geoffroy LAMIRAND, Professeur de sciences physiques

Hocine LARABI, Professeur de sciences physiques

Léandre MACHIN, Professeur de physique, bureau académique UdPPC

Stéphane RAMSTEIN, Professeur

Vincent VANDEWALLE, Professeur de sciences physiques, Président académique UDPPC

Observateurs

Le comité national était représenté par Pascale HERVÉ et Christian USSEGLIO

Remerciements

La SFP et l'UdPPC ont financé ce concours, le lycée Colbert a offert le pot en fin de journée.

Centre de Marne-La-Vallée

Organisation :

Éric JOUGUELET, secrétaire académique de l'UdPPC, Florent GOITIA, trésorier académique UdPPC, Mickaël SALAMAT, président UdPPC d'Ile de France.

Avec l'aide d'Elisabeth PIRES, secrétaire du département de Sciences et Technologies, et des personnels de l'IFSA (Béatrice BASSINET et Véronique RICHARD, Secrétariat, Pierre FOLIN et Damien SANCASSANI, Techniciens de physique, Jean-Michel RIOM Technicien de chimie).

Le concours s'est tenu à l'Université Gustave EIFFEL à Champs sur Marne.

L'équipe de Marne la Vallée a mis tout en place pour que chaque équipe soit accueillie dans les meilleures conditions.

Tous les candidats ont montré une forte volonté de défendre leurs sujets. Depuis le dépôt des mémoires, des équipes ont commencé à mettre en place une ou deux expériences qui manquaient : les membres du jury ont insisté avec bienveillance sur le côté expérimental du concours et sur les sources bibliographiques à citer absolument afin d'éviter le plagiat d'un texte.

Les équipes ont pu assister à une conférence présentée par Julien LÉOPOLDÈS : *Friction, adhésion et interfaces haptiques*.

Il est dommage que quelques équipes soient parties avant la remise des prix ; se privant ainsi des conseils ou remarques du jury.

L'ambiance était détendue et la journée a été très enrichissante pour tous.

LES ÉQUIPES ET LEURS PROJETS

Équipe 10 – Lycée Nikola Tesla, Dourdan : Explorer L'univers Autour de Nous avec l'Espoir de Trouver des Etoiles et leurs Secrets.



Comprendre comment les chercheurs découvrent les nouvelles exo-planètes et quelles informations ils peuvent extraire de leurs découvertes

Élèves : Léa MAIRESSE, Jade CHAUSSERON
Professeur : Fatima HERBINIÈRE

Équipe 17 – Lycée Blaise Pascal, Brie-Comte-Robert. Une voiture qui rejette de l'eau

L'équipe s'est intéressée à l'utilisation de l'hydrogène pour décarboner les transports terrestres. Etude d'une chaîne de production et d'utilisation de ce carburant du futur.



Élèves : Kammila AISSANI, Hanaé MORET, Chloé TERRADE.
Professeur : Jean-François LESNARD

Équipe 27 – Lycée Jules vernes, Limours. Aéronef à effet de sol.

Sélectionnée

Conception d'un moyen de transport aérien écologique et économique en énergie. Réalisation et test d'un prototype.



Élèves : *Théo VUJCIC, Clarence JUTIER, Lucas CHAUDRON-NOURY, Ronan BOUTIER, Clovis GUYOMARD, Noé LIEGEOIS.*

Professeur : *Romain GARRIGUES.*

Équipe 33 – Lycée Blomet, Paris 15^e. Énergie éco-Seebeck

Sélectionnée

Etude pour récupérer l'énergie thermique dissipée par les appareils électroménagers, en particulier un four, grâce à un phénomène thermoélectrique, l'effet Seebeck, et la transformer en énergie électrique.



Élèves : *Inès DEPARIS, Tobias LIBREROS, Pierre QUINTART, Chloé SEGOND, Timothée SERIN, Marie VALENCIENNES,*

Professeurs : *Nadia DJEBBAR*

Équipe 37 – Lycée La Salle Passy Buzenval, Rueil-Malmaison. Polymères, usages et avenir.

Utilisation de polymères dans des batteries, production de polymères par imprimante 3D.



Élèves : *Axel CHASTEAUNEUF, Corentin MICHEL, Aurélien JUVIN, Robin REPITON,*

Professeur : *Gabriel GRANGÉ*

Équipe 39 – Lycée La Salle Passy Buzenval, Rueil-Malmaison. Portance des ailes d'un avion.
 Etude historique des formes d'ailes, construction d'une soufflerie, étude de divers profils d'ailes imprimés en 3D. Etude de la portance en fonction de la vitesse.



Élèves : Cyrille LEJEUNE, Augustin CHANCERELLE,
 Eloïse MORDEL,
 Professeur : Gabriel GRANGÉ

Équipe 46 – Lycée Notre-Dame de Compassion, Pontoise. Comment gagner dans les sports de balle grâce à la physique.

Sélectionnée

Etude des trajectoires balistiques de balles dans le sport, optimisation des techniques donnant un « effet trompeur » au projectile.



Élèves : Stanislas MARIE, Sacha FLEURY-DEMAIS, Paul HOPSORE, Elias LEMAIRE, Guillaume CLAVIER,
 Professeur : Anne-Sophie CADET

Équipe 47 – Lycée Blanche de Castille, Le Chesnay. Aurore boréale.



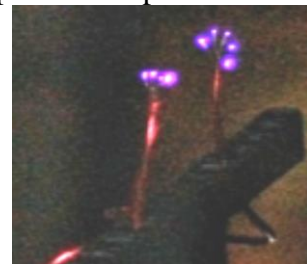
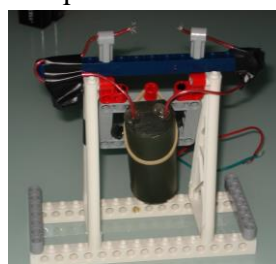
Explication et simulation expérimentale du phénomène auroral au laboratoire, à l'aide d'une cloche à vide : aurores boréales et australes « artificielles » dues à la déviation des électrons par un champ magnétique.

Élèves : Paul SIMONIN, Maxime LAFLEUR, Erwan BLONDEAU, Matthieu BUSTARRET, Joseph BASTIT.
 Professeur : Julie ROMAN

Équipe 48 – Lycée Blanche de Castille, Le Chesnay. Feu de Saint-Elme

Sélectionnée

Etude et production de feux de Saint-Elme grâce à une machine fabriquée avec un transformateur et une pile électrique. Analyse des conditions atmosphériques favorisant l'apparition du phénomène.



Élèves : Jean PASTOR-MENET, William ROUVET, Tom BOSQUE-JEHIER, Maxence THEARD, Alexandre GUENEGAN
Professeur : Julie ROMAN

Équipe 51 – Lycée Saint-Augustin, Saint-Germain-en-Laye. Hover train.

Sélectionnée

Histoire des trains à lévitation magnétique. Construction d'une maquette. Questionnement sur l'avenir de ces trains dans le développement durable.



Élèves : Melody LEMOAL, Elodie HARLE, Maxence HERBELIN, Mathias MARTIN, Fabien PILET.
Professeur : Abderrahim BOUZIDANE

Jury du centre de Marne-la-Vallée

Corinne ALLODI, IA-IPR de physique-chimie académie de Créteil.

Pierre-François COHADON, SFP, maître de conférences ENS, Laboratoire Kastler Brossel (n'a pas pu être présent au jury).

Régis HENRION, PRAG en physique à l'Université Gustave Eiffel.

Charlie LEPRINCE, Etudiant à l'ENS Cachan, ancien lauréat des OdPF

Valérie MALAVERGNE, Maître de Conférences à l'Université Gustave Eiffel, vice-présidente du jury.

Florence ROUYER, Maître de Conférences à l'Université Gustave Eiffel, **présidente** du jury.

Dimitri ROBIN, Professeur de physique chimie, lycée Julie Daubié, Rombas.

Tryphon TRESICAL, sponsor industriel TRESICAL (n'a pas pu être présent au jury).

Observateurs

Marie GROSLIÈRE, Gilles PAULIAT, délégués du comité national.

Remerciements

L'Université Gustave Eiffel pour l'accueil dans ses locaux et sa subvention de 600 €, la SFP Paris-Centre pour son soutien financier de 400 €, l'IFSA département Sciences et Technologie pour le pot convivial. Merci enfin au CEA et au CLEA pour les revues remises aux candidats.

Centre de POITIERS

Organisation :

Jérôme PACAUD, Maître de Conférences à l'Université de Poitiers, Président de la section régionale de la SFP.

Les équipes ont été accueillies à l'Institut PPrime, Université de Poitiers, site du Futuroscope. L'organisation a été fluide, sur quatre salles en présentiel et une salle virtuelle pour les équipes qui ont concouru en visioconférence. La présentation de leur travail par les équipes a été accueillie avec bienveillance et justesse par le jury.

A l'issue des exposés, une visite de laboratoire a été organisée pour les équipes à l'institut PPrime. Après l'annonce des résultats, le jury a échangé avec l'ensemble des équipes et leur a donné des conseils pour la suite.

LES ÉQUIPES ET LEURS PROJETS

Équipe 5 – Lycée Douanier Rousseau, Laval. Peut-on faire geler une bulle de savon ?

Sélectionnée

Réalisation d'un dispositif permettant d'observer le gel d'une bulle de savon et d'en étudier le phénomène physique.



Élèves : Mathilde HAMELIN, Zoé MORIN, Rémi DEFORGE, Florian GOUBIL, Djamila LEKHEBASSENE, Daniella KANDE-NAMBAH.
Professeur : Patrice MICHEL

Équipe 7– Lycée Bernard Palissy, Agen. Chacun dans sa bulle !

Sélectionnée



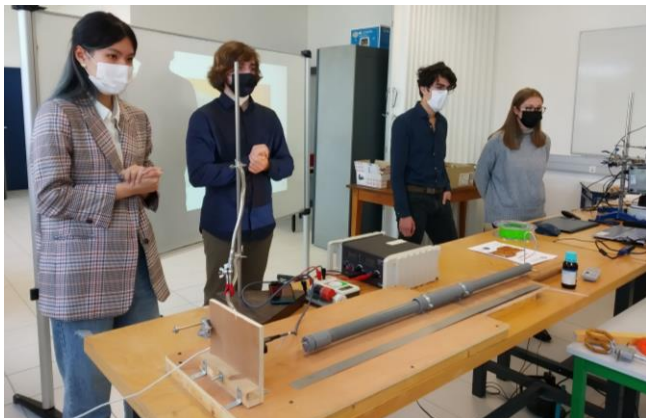
Production d'un son localisé dans le domaine des ultrasons. Bulles sonores.

Élèves : Adrien GAGNE, Leïla GAGNE, Clothilde FILIOL, Thalia BONNET, Raphaël MAIRET

Professeur : Jean-Michel LACLAVERIE

Équipe 18 – Lycée Pilote Innovant International, Jaunay-Marigny. Un fil qui donne des sueurs chaudes.

Sélectionnée



Etude de l'élévation de température d'un fil élastique étiré plusieurs fois d'affilée. Lien entre la longueur du fil et sa température.

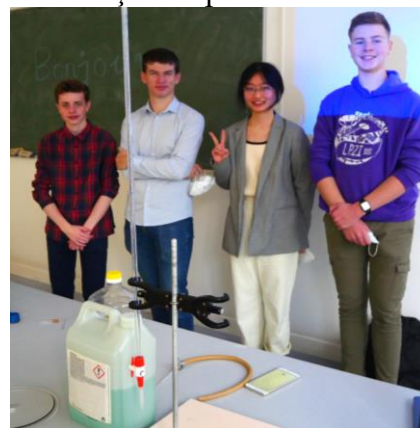


Élèves : Garance THEBERT, Lothaire BONNIN, Oscar PUSNIAK, Yixiao ZHANG
Professeurs : Jean-Brice MEYER, Tristan CLÉMENT

Équipe 19– Lycée Pilote Innovant International, Jaunay-Marigny. Égoutter un jet.

Sélectionnée

Fractionnement d'un filet d'eau en gouttelettes. Etude des paramètres influençant le phénomène.

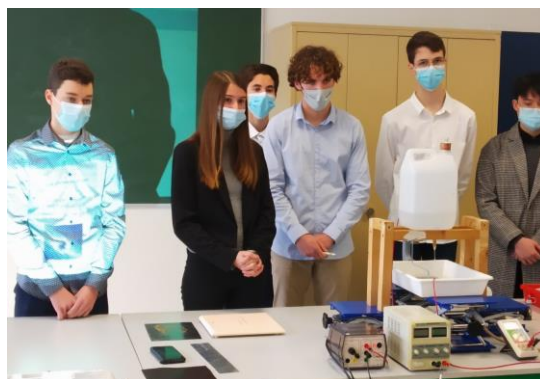
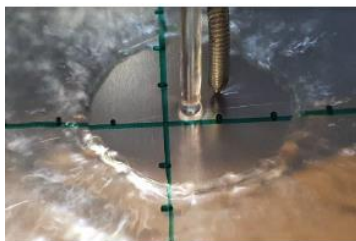


Élèves : Mathéo ARONDEAU, James GOLIGER, Armand PIERRE, Xiyao ZHANG
Professeurs : Jean-Brice MEYER, Évelyne ARTARIT.

Équipe 20 – Lycée Pilote Innovant International, Jaunay-Marigny. Un disque troublant.

Sélectionnée

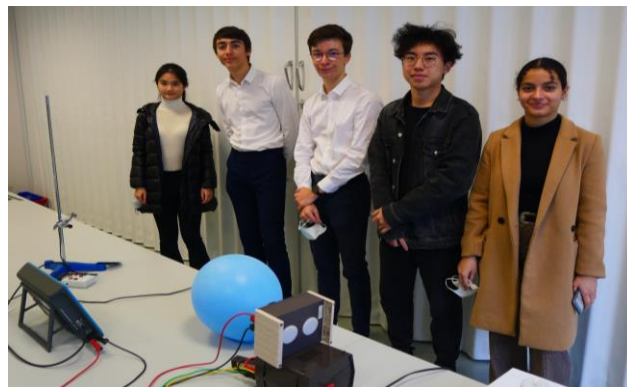
Ressaut hydraulique : étude du disque circulaire qui se forme à la surface de l'eau dans un évier lorsque l'on ouvre le robinet.



Élèves : Clara CARLIN, Maxence LAUNAY-QUERRE, William ROBIN, Alexandre DAUGER, Antoine ALAPETITE, Pengyu LIANG
Professeurs : Jean-Brice MEYER, Tristan CLÉMENT

Équipe 21 – Lycée Pilote Innovant International, Jaunay-Marigny. Une réfraction peu réfractaire.

Etude du halo lumineux autour du Soleil, expérience de Sommerfeld et autres étude de réfraction. Essai de lentille acoustique.



Élèves : Augustin CHAMBON, Gabriel SOLEIL, Naomie VIAUD, Jean-Luc Musore KIUSILA, Léo EHLES, Yin LUO

Professeurs : Jean-Brice MEYER, Évelyne ARTARIT.

Équipe 34 – Lycée Sud Médoc La Boétie, Le Taillan-Médoc. La mini-fusée ou "comprendre, concevoir, réaliser et se réaliser".

Conception d'une mini-fusée destinée à transporter une charge utile jusqu'à 245 mètres d'altitude (800 pieds), et fabrication du système de récupération sans choc.



Élèves : Lucas GIRARD, Lucie GIRARD, Titouan CAUCHOIS, Adrien COURMONT, Paul BAGNON

Professeurs : Laurent VISSA

Équipe 36 – Lycée Pilote Innovant International, Jaunay-Marigny. La petite fille en rouge.

Projet interdisciplinaire Physique-Allemand-Art. Réalisation d'un « miroir infini » à l'aide de LEDs disposées dans une boîte.



Élèves : Marion HERVIER, Amira DEMAY, Laslo SIMARD

Professeurs : Tristan CLÉMENT, Jean-Brice MEYER.

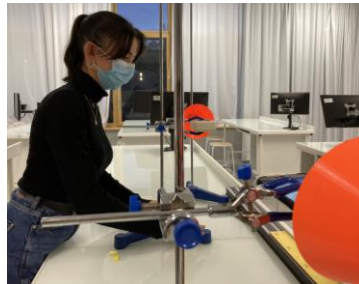
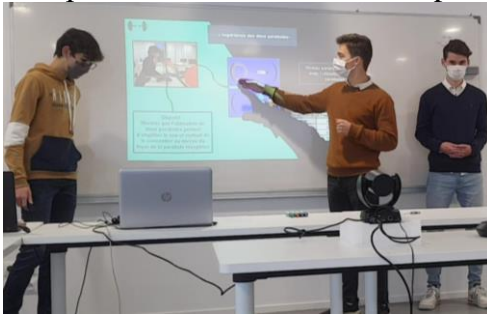
Équipe 41 – Lycée Honoré D’Estienne D’Orves, Carquefou. Construire une boîte isolante avec des matériaux recyclés.

Fabrication d’une pâte à partir des couverts en bois de la cafétéria du lycée. Utilisation de ce matériau pour réaliser une boîte isotherme écologique.



Élèves : Gabriel PETIT, Mathieu PENNUEN, Matteo LEGOFF, Ronan RIBOUCHON, Margaux VERNIER
Professeur: Christelle LE BORGNE, Claire AMELINE.

Équipe 45 – Lycée Honoré D’Estienne D’Orves, Carquefou. L’effet Jeanne d’Arc.
Réception localisée d’un son. Un phénomène acoustique tout à fait surprenant et novateur.



Élèves : Enora LE BEAUDOUR, Antonin BRAZEAU, Matheo MAISONNEUVE, Ewen RAGUENES
Professeurs : Claire AMELINE, Christelle LE BORGNE.

Jury du centre de POITIERS

Christine BAUDOUX Directrice de recherche au CNRS (ENSMA)
Philippe CHANTANT, Retraité. Professeur agrégé.
Marie-Laure DAVID Maître de conférences à l’UFR SFA de Poitiers.
Pierre GODART Maître de conférences à l’IUT de Poitiers
Rémy HERVE (président du jury), IA-IPR de Physique Chimie de l’académie de Poitiers.
Anny MICHEL (vice-présidente) Maître de conférences à l’UFR SFA de Poitiers.
Florian MOREAU, Maître de conférences à l’IUT de Poitiers.
Sophie ROUSSELET, Maître de conférences à l’INSPÉ de Poitiers.
Pascale VALAT, Maître de conférences à l’UFR SFA de Poitiers

Observateurs

Denis PICARD, Ali RAIMI, membres du comité national des OdPF

Remerciements

L’Université de Poitiers, UFR de Sciences Appliquées
La SFP section Poitou-Charentes
L’UdPPC pour son aide au financement du voyage d’une équipe.

Centre de LYON

Organisation :

Nora ALLEG, professeur de physique-chimie, Cédric RAY, Maître de Conférences, Université Claude Bernard Lyon 1, Rémi BENECCHI, doctorant de l'ENS Lyon, et Alain JOUVE, membre du bureau UdPPC de Lyon et du comité national.

Les organisateurs ont fait le nécessaire pour un excellent accueil du concours dans les salles mises à disposition au département de Physique de l'Université LYON I, campus de la DOUA.

Le premier et dernier exposé en jury complet et les autres exposés se sont déroulés avec deux jurys parallèles. Toutes les équipes étaient motivées et ont travaillé intensément mais certains exposés étaient plus aboutis (expérimentation, modélisation, communication). Lors de l'annonce des résultats, le jury a décidé de ne pas faire attendre les équipes et d'écrire leurs commentaires pour aider chaque équipe à améliorer leur prestation.

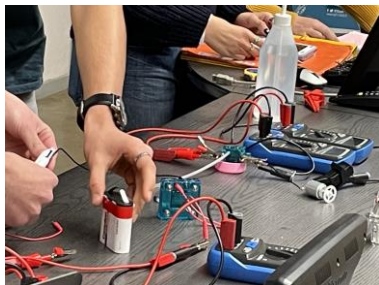
Isabelle VAUGLIN astrophysicienne au CRAL et responsable régionale de Femmes et Sciences, a donné une conférence intitulée "DÔME C : Antarctique, astronomie de l'extrême".

Remerciements aux organisateurs pour l'organisation de cette journée, de la pause repas très conviviale.

LES ÉQUIPES ET LEURS PROJETS

Équipe 4 – Lycée Saint-Just, Lyon 5^e. La goutte qui fait déborder la pile.

Essai de fabrication de toutes pièces d'une pile à hydrogène, de caractérisation et de mise en œuvre.

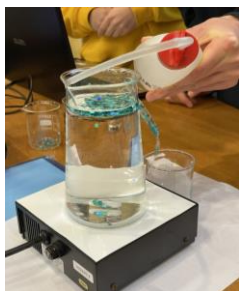


Élèves : Nils-Jonathan JEAN-PUSHMANN, Vassili SILVESTRE--BEDNAREK, Enzo VALENTI, Bethsabée LE BEC, Ioana SACQUEPEE, Pierre MORCHAIN
Professeurs : Brigitte RAMANGASOAVINA, Sandrine PINTOUX

Équipe 8 – Lycée Saint-Exupéry, Lyon. Les micro-plastiques : petits déchets, grand fléau

Sélectionnée

Incorporation dans une émulsion, puis élimination par débordement et par champ magnétique.



Élèves : Ludivine KOLB, Zoé CLAIR, Louise PELISSIER
Professeurs : Alicja ARETTE-HOURQUET, Cécile MORIOT

Équipe 9 – Lycée Germaine Tillion, Sain-Bel. L'origami, plions-nous au jeu !

Sélectionnée

Caractéristiques dynamiques des pliages, compacité, module d'Young.



Élèves : Yoan MEY, Jérémy BAPTISTAL, Mathis SOUBEYRAND

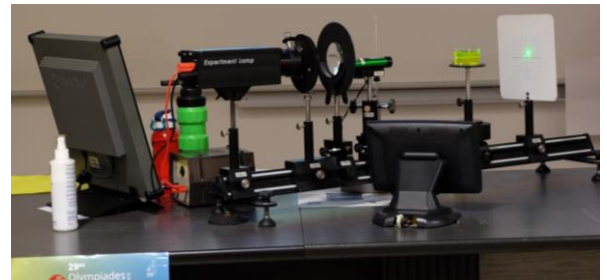
Professeurs : Nora ALLEG, Denis MATHIOTTE

Équipe 11 – Lycée Schweitzer, Mulhouse. Over the rainbow.

Sélectionnée



Arc en ciel, démonstration, mesure de dispersion, mesure des angles, observation d'arcs surnuméraires.



Élèves : Luna PÉARON, Agathe POSPIECH, Mathilde ROECKLIN-MIEHE, Elise WESTRICH, Louis FRANÇOIS, Chloé ZIRONE

Professeurs : Marc STRUBEL, Nicole ADLOF

Équipe 15 – Lycée Saint-Denis, Annonay. Un trou noir dans votre évier!

Sélectionnée

Etude d'un vortex, géométrie et dynamique de l'écoulement, modélisation ; analogie avec un trou noir.



Élèves : Audrey GOUDARD, Audrey RABY, Solenn HEBRARD, Lauréna JUNIQUE

Professeurs : Julien BELLIER, Louis OLIVIER,

Équipe 28 – Lycée Carnot, Dijon. Histoire à rebondissements.

Rebonds d'une balle, coefficients de restitution.



Élèves : Maël COLSON, Lénuel MARTIN

Professeurs : Julien BARTHES, Hervé LEFRANC.



Équipe 29 – Lycée Carnot, Dijon. Choc en stock.

Essai de mesure des actions subies lors d'un choc.



Élèves : Youssef ZAIMI, Georges SHENGELIDZE

Professeurs : Julien BARTHES



Équipe 31 – Lycée Massillon, Clermont-Ferrand. Cyclo-chargeur.

Sélectionnée

Construction d'un alternateur à base d'aimants sur jante de vélo et circuit de redressement ; avec partenaire industriel.



Élèves : Paul FRAENKEL, Hippolyte POISEAU, Baptiste DEPARDAY, Juliette MAGLIANO, Emma BOSBATY, Roméo LOISEAU

Professeurs : Martine PRADEAU, Jérôme BRUNET

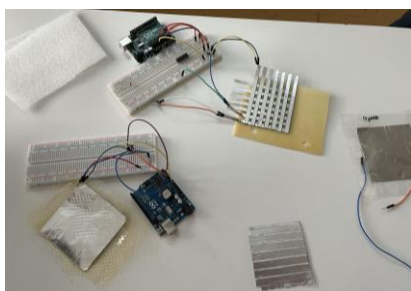
Équipe 32 – Lycée International Europole, Grenoble. Des neurones bien aérés.
Sélectionnée

Mesures de fraction molaire de CO_2 dans l'air
d'une salle de classe, modélisation,
interprétation.

Élèves : Louise DOMPNIER, Martin BONORA, Sarah
COUELLE,
Professeur : Éric MARTINET, Jérôme CROZATIER



**Équipe 49 – Lycée Jean Monnet, Annemasse. R.E.C.E.P.T. : Ressentir avec l'Effet
Capacitif notre Environnement ; une Peau Technologique.**
Démonstration de capteur de pression matriciel.



Élèves : Joseph GIORDANO-DINH, Killian PINIER
Professeurs : Frédéric DUPARC, Philippe CHAFFARD.

Jury du centre de Lyon

Lydie FERRIER, Maître de conférences, INSA Lyon;
Myrtille GARDET, IPR de physique chimie académie de Grenoble;
Céline GIOE, Enseignante SPC secondaire, académie de Lyon;
David LAFARGE, IPR Physique Chimie, académie de Lyon;
Sandrine PIERRE, Enseignante SPC secondaire, académie de Grenoble;
Cédric RAY, Maître de Conférences, Université de Lyon;
Jean-Baptiste ROTA, Enseignant CPGE, académie de Lyon;
Antoine FERNANDES, Enseignant SPC secondaire, académie de Grenoble;
Sébastien STEINER, IPR de Physique Chimie, académie de Grenoble;
Arnaud BRUGERE, Enseignant BTS académie de LYON.

Observateurs

Pierre CHAVEL, Claire CHALNOT, comité national des OdPF.

Remerciements

Le **rectorat de LYON** qui a alloué 1100 Euros pour l'organisation du concours : repas des élèves et professeurs, 2 livres offerts à chaque élève et professeur.
L'**UdPPC** qui a offert le pot d'accueil. La **SFP** qui a offert le verre de l'amitié.
La société **Sordalab** qui a offert pour chaque enseignant numéro1 des petites enceintes portatives.
Le **ClasSup** qui a consenti à subventionner les repas des élèves et professeurs au tarif étudiant.
Le **département de physique de l'université de Lyon 1** qui a offert le repas aux membres du jury et du comité national.
Le **CNRS** qui a offert un petit carnet de note, un sac, un stylo et un magazine à chaque élève et professeur.
Le **Planétarium de Vaux en Velin** a offert 1 place pour tous les professeurs et élèves de Lyon et environs.

Centre de Marseille

Organisation :

Valérie BELLE, professeur des Universités, Aix-Marseille Université, Jean-Marie LAUGIER, Maître de conférences émérite, Aix-Marseille Université.

Avec l'aide de Lionel CAILLOL et Sylvain MOHA, Techniciens de laboratoire

Le concours s'est déroulé dans une ambiance très conviviale au département de physique du campus Saint-Jérôme.

Des cinq équipes en lice, quatre ont présenté en visioconférence. Seule l'équipe de Martigues, toute proche, a pu être présente.

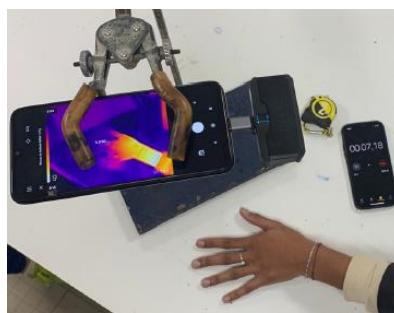
Les organisateurs ont tout mis en œuvre pour que la journée se passe dans les meilleures conditions possibles, en particulier pour les présentations à distance qui ont bénéficié de très bonnes conditions pour la qualité d'image et de son. Le jury a ainsi pu échanger utilement avec les élèves, pour toutes les équipes, lors des phases de questions. Le suivi des équipes sélectionnées sera assuré par les membres du jury pour leur fournir les conseils nécessaires en vue du concours national.

Une conférence « Sommes-nous seuls dans l'Univers », présentée par Pierre TAXIL, Professeur émérite à l'Université Aix-Marseille, a été suivie par toutes les équipes même à distance ! Elle proposait une analyse bien argumentée des espoirs de communication avec des civilisations de l'extérieur du système solaire.

LES ÉQUIPES ET LEURS PROJETS

Équipe 6 – Lycée Paul Langevin, Martigues. Utilisation d'une caméra infrarouge dans le médical.

Utilisation d'une caméra thermique dans le diagnostic des pathologies liées à une mauvaise circulation sanguine dans les membres supérieurs. Les élèves ont analysé la réponse du système vasculaire des mains à un choc thermique.



Élèves : Valentin BRAU, Clara MIGLIORE, Aurélie OBERLE

Professeur : Audrey LOUBENS

Équipe 16 – Lycée Thang Long, Dalat, Vietnam. La cultivation sous serre "serre" l'environnement.

Le nombre croissant de serres de culture autour de la ville de Da Lat soulève la question de leur impact environnemental. Les élèves ont étudié l'absorption de l'énergie rayonnante par une catégorie de plantes, dans une serre et au-dehors, dans le but de montrer une conséquence négative de ces installations.



Élèves : Dao Thien Dang NGUYEN, My An LE, Thi Thanh Ngoc LE, Tuyet Quynh NGO
Professeurs : Phan LE CAO

Équipe 22 – Lycée André Chamson, Le Vigan. La légende des tourbillons.

Sélectionnée

L'étude porte sur le comportement d'un objet introduit dans un tourbillon, en matière de trajectoire et de vitesse, avant que l'objet ne soit finalement englouti.

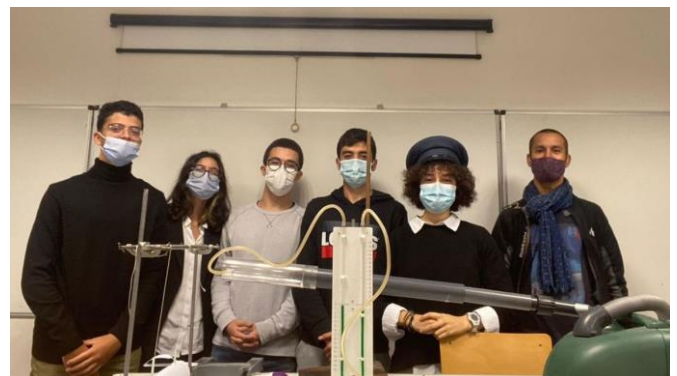
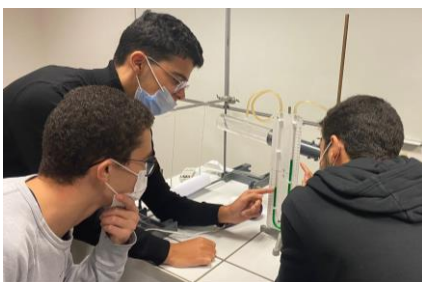


Élèves : Jules PECHARD, Ylan HERNANDEZ-MOTTE
Professeur : David MAGNOUX

Équipe 23 – Lycée Lyautey, Casablanca. Tuto : Comment surfer sur le vent ?

Sélectionnée

Intrigués par le vol des avions, les élèves ont étudié le comportement d'une maquette d'aile soumise à un flux d'air



Élèves : Ghali BENNANI, Kawtar MESTARI, Inès RHOULAMI, Adam KHAMASSI, Ghali LAHLOU
Professeur : Christophe BRUYAS

Équipe 35 –Lycée Younoussa Bamana, Mamoudzou. Transformation des rivières.

Sélectionnée

En menant des expériences en « modèle réduit » dans une zone adéquate du bord de mer, les élèves se sont intéressés à la déformation du lit des rivières et donc de leurs berges, phénomène qui par endroits peut menacer des habitations.



Élèves : Zaïna ALI, Mariame HALIDI, Hachim M'MADI

Professeur : Vincent BACHELET

Jury du centre de Marseille

Anne-Lise BOYER, Chargée de Mission d'Inspection, académie Aix-Marseille.

Benjamin CAMBON, Professeur en CPGE

Coline CASANOVA, Professeur agrégé, Aix-Marseille Université

Caroline CHAMPENOIS, Chargée de recherche, CNRS, Aix-Marseille Université

Marion CHOMAT, Professeur de physique-chimie

Sandrine FERRI, Maître de conférences, Aix-Marseille Université

Pierre LOMBARDO, Maître de conférences, Aix-Marseille Université

Marie-Agnès MARTENS, Professeur de physique-chimie en lycée.

Olivier POLIDORO, Professeur en CPGE

Victor SCAVINO, Professeur de physique-chimie en lycée.

Joanny VIEUX, Professeur de physique-chimie en lycée.

Observatrice

Madeleine MASLE, comité national.

Remerciements

L'Université d'Aix-Marseille, et Jean-Marc THEMLIN, directeur du département de physique, pour l'accueil dans leurs locaux.

La section SFP de Provence et l'UdPPC pour le financement des repas et des cadeaux aux équipes de métropole.

La maison d'édition DUNOD pour 12 e-books offerts aux équipes situées hors Métropole.