

# XIX<sup>e</sup> ÉDITION DES OLYMPIADES DE PHYSIQUE FRANCE

*Compte-rendu des membres du Comité national*

*qui ont assisté aux concours inter-académiques du 7 décembre 2011*

## Centre d'Agen

Organisation académique UdPPC : *Vincent BESNARD et Guy BOUYRIE*

La sélection interrégionale était assurée au lycée Bernard Palissy d'Agen. L'accueil et l'organisation, par les équipes du lycée, sous l'impulsion de Jean-Michel LACLAVERIE, assisté de charmantes hôtesses étaient comme d'habitude excellents.

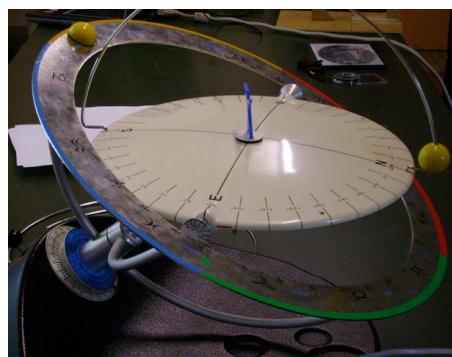
Le jury au complet a assisté à la présentation du premier groupe, *Le secret de la Toupière An 2* et du dernier, *Le murmure des toiles*, tandis que deux sous-jurys ont assisté chacun à deux prestations :

- pour l'un, *Un radar infaillible* et *Une route tracée dans le brouillard* ;
- pour l'autre, *Recherche de chambres secrètes* et *Entre Santoor et cithare*.

La délibération fut ardue, seuls trois groupes pouvaient être sélectionnés !

La remise des prix, en présence de M. le Proviseur, et de Mme l'Adjoint au maire d'Agen fut l'occasion de féliciter tous les groupes et leurs professeurs, de remercier les partenaires qui ont permis de doter cette sélection de cadeaux.

Un pot amical clôtra la journée, offert par la ville d'Agen, au cours duquel les élèves ont pu s'entretenir avec les membres du jury en vue d'améliorer encore leur prestation.



## Jury

*Vincent BESNARD, UdPPC, professeur de sciences physiques au lycée Montesquieu de Bordeaux, adjoint à la DAAC du rectorat de Bordeaux*

*Rodolphe BOISGARD, SFP, Université de Bordeaux I, mastère Métiers de l'éducation en sciences physiques, laboratoire LOMA*

*Guy BOUYRIE, UdPPC, professeur de sciences physiques au lycée Victor Louis de Toulouse*

*Jean-Paul COLOSETTI, professeur de mathématiques au lycée Leygues de Villeneuve-sur-Lot, relais culture scientifique du Lot-et-Garonne*  
*Denis DUMORA, SFP, Université de Bordeaux I, mastère de physique, IN2P3 Bordeaux-Gradignan*

*Thomas GRÉGOIRE, professeur de sciences physiques au collège Théophile de Viau, Passage d'Agen, relais culture scientifique du Lot-et-Garonne*

*Pierre LACUELLE, IPR-IA de sciences physiques, académie de Bordeaux*

*André ROUSSEL, ingénieur retraité CEA – CESTA*



## Observateur

*Denis PICARD, Comité des Olympiades de Physique France*

# Centre d'Hazebrouck

Organisation UdPPC : Arnaud DURIEUX et Vincent VANDEWALLE

Treize groupes, issus de quatre lycées de l'académie de Lille, se sont retrouvés au lycée des Flandres d'Hazebrouck. L'organisation était parfaite et la journée fut une réussite, grâce à une implication très importante de la section académique de l'UdPPC et à l'accueil du proviseur et de son adjoint. Le lycée avait mis en place une signalétique remarquable incluant, dans chaque salle, une affiche des Olympiades tirée en format A2 et un panneau valorisant tous les partenaires nationaux des Olympiades. Le proviseur et son adjoint ont suivi l'ensemble de la journée et pris eux-mêmes certaines des photos qu'on trouve sur le site des Olympiades. Le lycée offrait le repas à tous les participants ainsi que le pot qui clôtura la journée.

Le jury était divisé en trois sous-jurys à géométrie variable, aucun des quinze membres du jury n'étant spécifiquement attaché à un sous-jury. Au contraire, chacun d'entre eux put côtoyer successivement tous les autres membres du jury lors de l'audition de tel ou tel des douze premiers projets. L'ensemble du jury se retrouva, en fin de journée, pour auditionner le treizième groupe. Parfaitement géré par Arnaud DURIEUX, ce dispositif a contribué à une bonne homogénéisation des évaluations et à une délibération sereine conduisant aux cinq projets sélectionnés pour le concours national.

Outre les cadeaux offerts à tous les groupes par la section académique de Lille de l'UdPPC, les huit groupes non retenus ont reçu des récompenses offertes par le Comité national des Olympiades. Certains des groupes non sélectionnés étaient constitués d'élèves de première, voire de seconde. Ils ont été encouragés à tenter à nouveau leur chance, dès cette année dans d'autres concours ou l'an prochain aux Olympiades.



## Jury

Albert ART, Université libre de Bruxelles, Faculté des sciences appliquées

Donald BERQUEZ, conseiller scientifique SFEN, ingénieur neutronicien

Jean-Marc BOUGENIÈRE, professeur en CPGE, lycée Colbert de Tourcoing, bureau académique de l'UdPPC

Cathy BOVY, formation d'enseignants, Bruxelles

Daniel DUBOIS, ingénieur SABCA, Bruxelles

Arnaud DURIEUX, professeur au lycée Colbert de Tourcoing, bureau académique de l'UdPPC

Marie-Christine GROSLIÈRE, IA-IPR de sciences physiques, académie de Lille

Jean-Christophe NAZÉ, professeur en CPGE, lycée Faidherbe de Lille, bureau académique de l'UdPPC

Stéphane RAMSTEIN, professeur au lycée Queneau de Villeneuve d'Ascq

Daniel SCHOTTER, ingénieur Thalès, Lambersart

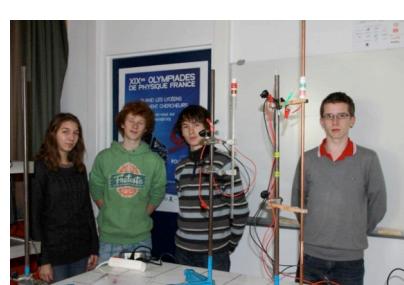
Franck VALMONT, Magiphy, professeur au lycée Colbert de Tourcoing

Vincent VANDEWALLE, UdPPC, Magiphy, professeur au collège Marie Curie à Tourcoing

Messaline VANEHUIIN, professeur au lycée Queneau de Villeneuve d'Ascq

Stéphane VINCEC, IA-IPR de sciences physiques, académie de Lille

Georges WLODARCZAK, SFP, directeur du PhLAM, Université des sciences et techniques de Lille



## Observatrices

Sophie LARASSE et Madeleine SONNEVILLE, Comité des Olympiades de Physique France

## Centre de Lyon

Organisation UdPPC : Florence PRÉCLOUX

Le concours s'est déroulé à l'Université Claude Bernard - Lyon 1. Toute la journée, deux jurys ont fonctionné en parallèle avec l'aide efficace de Florence PRÉCLOUX et de Philippe PONCHARAL, dans deux bâtiments différents pour accueillir les quatorze groupes venus participer.

Le repas offert par la SFP a été pris en commun.

Pendant les délibérations séparées, les participants ont pu écouter la conférence d'intérêt général de Frédéric CAUPIN, professeur au LPMCN - Université Claude Bernard - Lyon 1 : *L'eau dans tous ses états*.

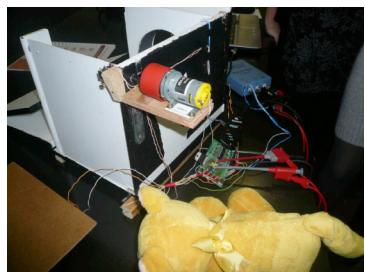
Florence PRÉCLOUX a organisé de main de maître ce concours qui a permis de sélectionner six groupes parmi les quatorze présents. Nous lui renouvelons nos remerciements.

La tâche des membres des jurys a été difficile et les délibérations longues. Ils ont dû faire un choix parmi des groupes très motivés et de bon niveau. La variété des sujets étudiés ainsi que la qualité des démarches expérimentales et des exposés a été soulignée par tous.

La bonne collaboration entre l'UdPPC et la SFP au niveau local a permis la complète réussite de cette grande et belle journée. Cependant devant un si grand nombre de groupes, les organisateurs auraient préféré la tenue de deux concours dans deux villes différentes ...

La remise des prix s'est faite en commun. La journée s'est terminée par un pot offert par l'UdPPC de Lyon durant lequel les participants et les membres des jurys ont pu s'entretenir. Les groupes sélectionnés ont reçu de précieux conseils pour améliorer encore leur travail en vue de leur venue à Paris.

Tous les participants ont reçu des cadeaux offerts par l'UdPPC Lyon, le rectorat de Lyon, le CNRS, Pour la science, Minatec.



### Jury 1

**Georges BRÉMOND**, professeur à l'INSA de Lyon, président de la section SFP de Lyon – Saint-Étienne

**Joël CHEVRIER**, chargé de la culture scientifique et technique à l'Université de Grenoble

**Vincent PARBELLE**, professeur en CPGE au lycée La Martinière-Montplaisir de Lyon, UdPPC

**Gilles SCHAFF**, professeur de sciences physiques au lycée Henri Laurens à Saint-Vallier

### Observatrice

**Marielle GRANDJEAN**, Comité national des Olympiades de Physique France

### Jury 2

**Gilles BAUDRANT**, enseignant retraité du lycée Marie Curie d'Échirolles

**Jean-Marie BIAU**, professeur de physique, BTS électrotechnique, lycée Val de Saône à Trévoux, UdPPC

**Pierre CHAVEL**, directeur de recherche au CNRS, laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique – Graduate School, Université Paris-Sud, président du Comité national des Olympiades de Physique France

**Jean-Charles EXCOFFON**, professeur de physique en CPGE au lycée des Pupilles de l'air, Grenoble

**Jean-Louis VIALLE**, professeur au Lasim, Université Claude Bernard, SFP

# Centre de Marne la Vallée

Organisation UdPPC : Madeleine MASLE

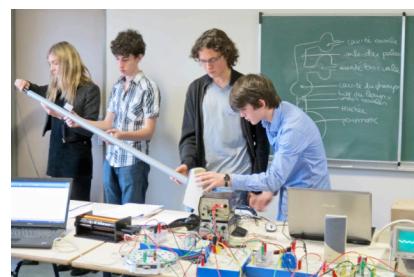
L'Université de Paris-est Marne-la-Vallée (UPEMLV) accueillait la sélection régionale dans les locaux de l'Institut Francilien des Sciences Appliquées (IFSA). La journée s'est déroulée dans une ambiance très sympathique. L'organisation parfaite était coordonnée par Madeleine MASLE, avec l'aide efficace d'Élisabeth MARTINS et des personnels de l'IFSA, et soutenue par les sections académiques de l'UdPPC.

En fin de matinée, le jury au complet a assisté à la présentation de l'un des huit groupes. Après le repas, le jury fut séparé en trois puis en deux sous-jurys. Grâce aux compétences du Campus numérique de l'UPEMLV, un groupe de Guadeloupe a pu présenter son projet en visio-conférence dans de très bonnes conditions.

Quatre groupes soutenaient des projets peu aboutis tant du point de vue expérimental que de la maîtrise du sujet. Parmi les quatre projets sélectionnés pour le concours national, trois sont de bon niveau et l'autre doit encore améliorer la qualité de ses expériences. Pendant les délibérations du jury, les élèves et leurs professeurs ont suivi une conférence : *Marie et Irène Curie, deux chimistes à l'origine de la découverte de l'énergie nucléaire* donnée par Jacques FOOS professeur honoraire au CNAM.

La proclamation des résultats a eu lieu en présence du vice-président de l'UPEMLV. Celui-ci s'est réjoui d'accueillir des élèves motivés par les sciences. Outre des cadeaux du Comité aux groupes non sélectionnés, les élèves et leurs professeurs ainsi que les membres du jury ont reçu des cadeaux offerts par l'UPEMLV, l'UdPPC, la SFP ainsi que des brochures et des publications offertes par la SFP, le CLEA et le CEA. Ce fut aussi l'occasion de remercier le personnel de l'université qui avait contribué à la réussite de la journée.

Le pot de l'amitié offert par l'IFSA fut un moment convivial pendant lequel les membres du jury ont donné des conseils aux groupes afin d'améliorer leurs prestations.



## Jury

Jean-Luc AZAN, IA-IPR, académie de Paris

Hervé COLIN, professeur en CPGE au lycée Lakanal de Sceaux

Patrick FAUCONNIER, professeur à l'Institut Francilien des Sciences Appliquées-Université Paris-Est Marne-la-Vallée, président du jury

Sylvain FAUTRAT, maître de conférences à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée

Samuel GUIBAL, LMPQ-CNRS, Université Paris 7 Denis Diderot, président de la section Paris-centre de la SFP

Nicolas JURY, professeur au lycée Hélène Boucher de Paris

Senem KILIC, professeur au lycée Lamartine de Paris

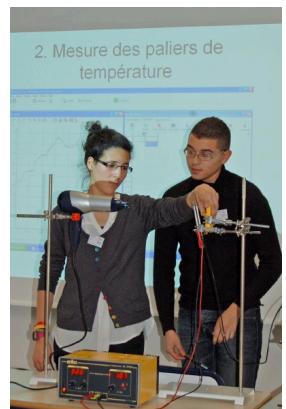
Jean-Marc LAGUILLIER, IA-IPR honoraire, académie de Créteil

Etienne MAMIN, professeur au lycée Alfred Nobel de Clichy-sous-Bois

David MARTINA, ingénieur de recherche à l'ESPCI de Paris

Claude MURCUILLAT, IA-IPR, académie de Créteil

Christiane PARENT, IA-IPR honoraire, académie de Paris



## Observateurs

Marcelle PLOTARD et Raphaël SPIRA, Comité national des Olympiades de Physique France

## Centre d'Orléans

Organisation UdPPC : Arnaud SOULAS et Christiane SELLIER

La finale régionale a été accueillie chaleureusement par POLYTECH ORLÉANS sur le site Galilée. Elle s'est déroulée de façon très conviviale grâce à l'efficacité et la complicité de POLYTECH, de la section académique de l'UdPPC et de la section locale de la SFP. L'ambiance très sympathique entre le jury et les groupes participants fit de cette journée une réussite.

Sept groupes issus des académies de Nantes, d'Orléans-Tours et de Versailles se disputaient les trois places qualificatives pour la finale parisienne.

Le jury a fonctionné en deux sous-jurys travaillant en harmonie. Il a été séduit par la variété des sujets proposés et par la qualité des présentations : *Comment voir la structure de la matière, Visualiser les particules créées par les rayons cosmiques, Comment faire sortir une image de l'écran, Une ventilation asservie à un taux de monoxyde de carbone, Les cellules à pigments photosensibles, Comment écourter en toute sécurité le vol du ballon solaire ?, La lumière de la Lune nous cache-t-elle bien des secrets ?*

Le jury au complet s'est ensuite concerté longuement pour sélectionner les trois groupes pour le concours national. Les discussions ont notamment porté sur la maîtrise et l'originalité du sujet ainsi que sur la qualité de la présentation orale.

Pendant la délibération du jury, les élèves et leurs professeurs ont suivi une conférence de Pascal BRAULT chercheur au GREMI (Groupe de Recherche sur l'Énergétique des Milieux Ionisés).

Le jury a proclamé les résultats, mettant l'accent sur le travail effectué par tous les groupes. Grâce à la générosité de POLYTECH, de la section académique de l'UdPPC, de la section locale de la SFP et du CNRS, de nombreux cadeaux, parmi lesquels des visites de laboratoires orléanais ont été offerts aux groupes et aux professeurs les encadrant. Avant la clôture de cette journée par le pot de l'amitié, les élèves sélectionnés pour la finale nationale ont posé pour le journaliste de *La république du centre*.

### Jury

*José ABLANCOURT, professeur au lycée Pothier d'Orléans, groupe physique-chimie de l'IRES d'Orléans  
Caroline ANDREAZZA, professeur à l'Université d'Orléans, présidente académique de la SFP*

*Patrick BRUNET, professeur au lycée Franklin d'Orléans, chargé de mission auprès de l'Inspection pédagogique régionale*

*Jean-Yves CADOREL, Recherche et développement CRESITT, Orléans*

*Alain-Gérald FAUX, professeur au collège Bazille de Beaune-la-Rolande, groupe physique-chimie de l'IRES d'Orléans*

*Michèle GRILLOT, maître de conférences de mathématiques à l'Université d'Orléans, directrice de l'IRES d'Orléans*

*Anne-Marie JOLLY, professeur des universités, directrice de POLYTECH' Orléans*

*Michel KHAIRALLAH, IA/IPR de sciences de la vie et de la Terre, chargé de mission sciences et techniques*

*Christophe LÉGER, professeur des universités, directeur adjoint de POLYTECH' Orléans*

*Florence MAGIORANI-HERPIN, professeur en CPGE au lycée Pothier d'Orléans*

*Pierre RANSON, professeur émérite de POLYTECH' Orléans*



### Observatrices du Comité des Olympiades de Physique France

*Marie-Françoise KARATCHENTZEFF et Françoise PERROT*

## **Centre de Reims**

*Organisation UdPPC : Philippe GOUTVERG*

C'est par une pluie battante que les participants se sont retrouvés dans les locaux de l'Université de Reims-Champagne-Ardenne, mais la journée qui les attendait allait leur faire oublier la pluie. Malgré les grandes distances que certains avaient du parcourir pour rejoindre Reims, aucun groupe n'avait pris de retard pour arriver sur place, ou préparer puis présenter son travail aux membres du jury.

Deux sous-jurys ont suivi en parallèle les exposés des groupes. Le premier groupe fut cependant auditionné et évalué par un jury composé de membres issus des deux sous-jurys. Le niveau des présentations orales était bon et, au travers des questions, on s'enthousiasmait d'entendre la qualité des réponses données par les élèves. Il fut difficile au jury de désigner les lauréats tant il y avait de candidats ! Durant la délibération du jury, une visite de deux laboratoires de l'université était organisée pour les groupes : celles du Groupe de spectroscopie moléculaire atmosphérique et de l'Unité de thermique et d'analyse physique.

L'ensemble des participants se retrouva pour la proclamation des résultats autour d'un goûter. Une ambiance chaleureuse s'installa alors pour des échanges avec les membres du jury, des explications, des conseils et des encouragements prodigués aux groupes sélectionnés et non sélectionnés.



### **Jury**

*Éric ANTOINE, professeur au lycée Val de Murigny de Reims*

*Jean-Luc BODNAR, SFP, professeur à l'université de Reims-Champagne-Ardenne*

*Claire CHALNOT, IA-IPR de sciences physiques, académie de Reims*

*Clément CRASTES, professeur en CPGE au lycée Roosevelt de Reims*

*Thierry DUVAUT, professeur à l'université de Reims-Champagne-Ardenne, directeur de l'UFR Sciences,*

*Éric MARCHAND, professeur au lycée Libergier de Reims*

*Michaël MOLINARI, professeur à l'université de Reims-Champagne-Ardenne*

*Valérie LEFEBVRE, professeur au lycée Chagall de Reims*

*Nathalie TRANNOY, professeur à l'université de Reims-Champagne-Ardenne*



### **Observatrice**

*Brigitte HEUZÉ-QUENTIN, Comité des Olympiades de Physique France*

