

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur

## Olympiades des Sciences de l'Ingénieur OSI



### Correspondants Académiques :

- UPSTI : M. DEBERNARDI [christophe.debernardi@ac-versailles.fr](mailto:christophe.debernardi@ac-versailles.fr)
- IA-IPR : M.MASSEY [jean-luc.massey@ac-versailles.fr](mailto:jean-luc.massey@ac-versailles.fr)

# Un concours scientifique prestigieux parmi d'autres !

**OLYMPIADES de mathématiques**  
21 mars 2012

4 exercices en 4 heures (de 8h00 à 12h00)  
Niveau de problèmes géométriques et technologiques  
Inscriptions auprès de votre professeur de mathématiques  
avant le 11 Mars 2012

**XXIX<sup>es</sup> Olympiades Nationales de la Chimie 2013**

**Chimie et sport**

Contact

→ Des épreuves régionales dès janvier 2013

→ Deux concours

- Scientifique, les 10 et 11 avril 2013
- Communication, le 11 avril 2013

→ [www.olympiades-chimie.fr](http://www.olympiades-chimie.fr)

**XX<sup>e</sup> OLYMPIADES DE PHYSIQUE FRANCE**

TENTEZ L'AVENTURE DE LA RECHERCHE

Inscrivez-vous sur [www.odpf.org](http://www.odpf.org)

Inscriptions à partir du 1er mai 2012 sur [www.odpf.org](http://www.odpf.org)

Organisées par :

**Olympiades académiques**

**GÉOSCIENCES**

Mercredi 9 mai 2012

Niveau de problème 5, 4 heures en 4 heures  
Inscriptions auprès de votre professeur de SVT  
dans les écoles Paris par l'académie

et depuis 2010, les OSI

**OLYMPIADES DE SCIENCES DE L'INGÉNIEUR 2013**

Finale nationale le 22 mai 2013 sur le site d'Astrium Les Mureaux

Sponsors: KEB, CAD, PTC, creo, NATIONAL INSTRUMENTS, ALDEBARAN, CHAUVIN ARNOUX, Minito soft, etc.

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur

## Objectifs

Les olympiades sont des concours scientifiques de haut niveau qui permettent aux élèves d'enrichir leur culture scientifique et technique à travers des projets innovants. Selon des modalités variées, elles favorisent tour à tour l'esprit d'initiative, le goût pour la recherche, la démarche expérimentale et l'intérêt pour le travail en équipe.

Pour les OSI, le projet est expérimental et pluri-technologique.

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur

## Pour qui ?

Les Olympiades de Sciences de l'Ingénieur sont ouvertes aux lycéens des **classes de première et de terminale** des séries scientifiques (S-SI) et technologiques (STI2D) des lycées d'enseignement général et technologique, publics ou privés sous contrat. Le travail s'effectue par équipe. Chacune d'entre elles est constituée de **deux à quatre lycéens**, encadrés par un ou deux enseignants.

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur



## Les Olympiades, ce sont surtout...

- ✓ de l'émulation, de l'enthousiasme, de la passion ;
- ✓ une aventure scientifique et technique ;
- ✓ un moment de partage entre élèves et enseignants dans un cadre extérieur au lycée ;
- ✓ un moyen de promouvoir les SII dans un établissement et auprès de nouveaux lycéens.

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur

## Comment s'inscrire ?

Les équipes qui veulent s'inscrire aux Olympiades de Sciences de l'Ingénieur **2014** doivent compléter le formulaire en ligne avant **le 21 Décembre 2013**.

En s'inscrivant, elles s'engagent à participer au concours.

<http://www.olympiadessi.org>

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur



## Organisation de la finale académique

Les jurys académiques organiseront les finales académiques, proclameront les palmarès et récompenseront les lauréats régionaux avant **le mois de mai**.

Les meilleurs projets se rendront en région parisienne pour la finale nationale.

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur



## Critères d'évaluation

Les critères sont les suivants :

- ✓ maîtrise du sujet ;
- ✓ réalisation pratique d'expérience ;
- ✓ qualité des solutions technologiques expérimentales ;
- ✓ modélisation ;
- ✓ formulation d'hypothèses ;
- ✓ capacité d'innovation ;
- ✓ esprit d'initiative et esprit critique ;
- ✓ démarche de projet et travail collaboratif ;
- ✓ qualité de la présentation et dynamisme des participants.

# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur



## Finale académique Académie de Versailles

Le 11 Avril 2014

- ✓ Depuis 2013, la finale académique se déroule dans les locaux de l'Ecole Polytechnique qui met à disposition son grand Hall.
- ✓ Parmi les équipes participantes 4 à 5 équipes seront retenues pour la finale nationale ;
- ✓ Les jurys sont constitués de chercheurs, d'inspecteurs pédagogiques de l'Éducation Nationale, d'industriels et d'enseignants ;
- ✓ Des sociétés partenaires participent au bon déroulement de la journée.



# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur



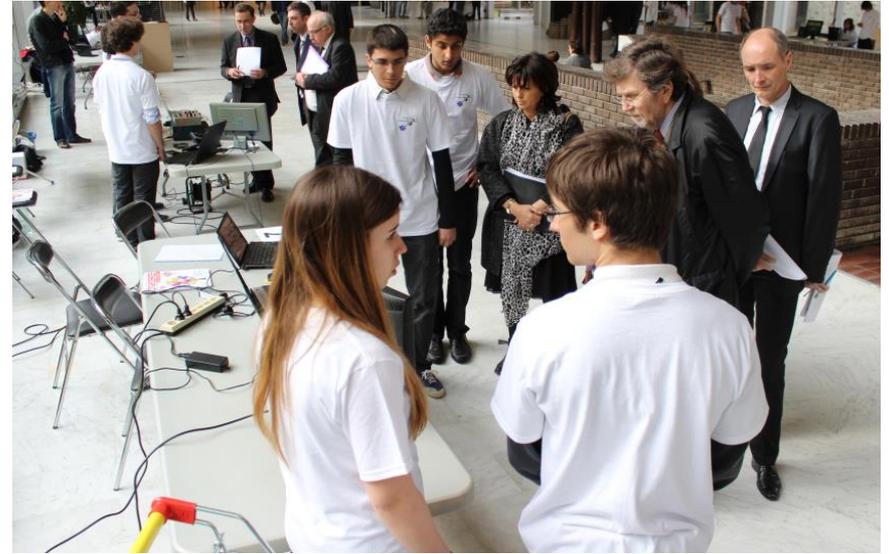
## Finale Académique 2013 - Grand Hall de l'X -



✓ Un film de quelques minutes relate la journée.

[http://www3.ac-versailles.fr/public/jcms/p1\\_195943/](http://www3.ac-versailles.fr/public/jcms/p1_195943/)

# Finale académique 2013



# Olympiades de Sciences de l'Ingénieur



## Finale nationale 2012 chez EDF R&D



## Finale nationale 2013 chez ASTRIUM



**Olympiades  
de  
Sciences de l'Ingénieur**

**Finale nationale le 21 mai 2014  
sur le site de Microsoft**



# Articles à télécharger sur le site des olympiades

forum des pédagogies

forum des pédagogies

## Les Olympiades de sciences de l'ingénieur 2012

PHILIPPE TAILLARD<sup>1)</sup>

La deuxième édition des OSI nationales a rencontré un très vif succès. Imaginez plutôt, 62 équipes de 4 lycéens venues de toute la France, chacune accompagnée d'un ou deux professeurs, étaient présentes le 30 mai dernier à Clamart pour présenter leur projet de création développé durant l'année scolaire. L'enthousiasme, l'ingéniosité, le savoir, la passion et le soleil étaient au rendez-vous pour cette journée exceptionnelle organisée de main de maître par l'UPSTI avec le partenariat exceptionnel d'EDF.

Les Olympiades de sciences de l'ingénieur, dont la première édition en 2010 était exclusivement francilienne, sont depuis l'année dernière un concours national ouvert aux lycéens des classes de 1<sup>re</sup> et de T<sup>er</sup> S des établissements d'enseignement général et technologique, publics ou privés sous contrat. Avec une nouveauté pour cette édition 2012 : l'arrivée des élèves de la nouvelle série STI2D. Leur objectif est d'apprécier et de récompenser des projets expérimentaux pluritechnologiques du domaine des sciences de l'ingénieur menés par des équipes de lycéens. Elles s'inscrivent dans les actions éducatives visant notamment à développer chez les élèves l'esprit d'initiative, le goût pour la recherche, la créativité, la conception et les compétences de l'ingénieur.

Les 62 projets présentés au centre de R&D d'EDF à Clamart (92) le 30 mai, jour de la finale nationale, ont été retenus parmi 236, issus de 23 académies, lors des sélections académiques qui se sont déroulées dans les semaines qui ont précédé.

### Des projets très divers

« Cette année encore, les jeunes qui concourent font preuve d'ingéniosité et d'ambition. Ils ont démontré une véritable volonté de changer leur monde », se félicite Hervé Riou, président de l'UPSTI (Union des profes-

**mot-clé**  
conception,  
démarche de projet,  
pbéac, projet

résoudre un Rubik's Cube, instrument de musique sur le principe de la roue phonique...). d'autres couvrent de multiples usages (pilotage d'un bras de robot par reconnaissance vocale, robot pouvant se confondre dans son environnement en modifiant la couleur de sa coque...). La créativité était une fois de plus au menu!

### Le déroulement du concours

Les Olympiades récompensent des projets scientifiques qui reposent non seulement sur une performance technique (réalisation d'expériences, solutions technologiques expérimentales) et une force d'innovation collective, mais également sur un souci de réalité dans la problématique de départ. Pour départager les concurrents par une double évaluation, 19 jurys composés de trois personnes – adhérents de l'UPSTI, inspecteurs pédagogiques de l'Éducation nationale, proviseurs de lycée, enseignants, enseignants-chercheurs, ingénieurs, représentants des partenaires du concours... – ont vu chacun 7 projets. Leurs critères d'évaluation étaient notamment basés sur les capacités suivantes :

- Maîtriser le sujet
- Réaliser un prototype fonctionnel
- Choisir des solutions
- Modéliser le projet
- Formuler des hypothèses
- Innové
- Avoir l'esprit critique (remise en cause des choix initiaux et propositions d'évolution)
- Utiliser une démarche de projet (travail en équipe)
- Communiquer

Les jurys ont navigué de projet en projet, munis de leur grille d'évaluation, pour assister aux présentations et démonstrations des équipes finalistes. Les lycéens étaient accompagnés d'un de leurs enseignants (parfois deux), le plus souvent professeur de sciences de l'ingénieur.



■ Jérôme Bonaldi, avec à sa gauche Hervé Riou, président de l'UPSTI, en pleine revue de projet d'une équipe sous le regard quelque peu inquiet du professeur de sciences de l'ingénieur



■ Thibault Giraud, élève de 1<sup>er</sup> STI2D au lycée Louis-le-Grand de Paris, avec son « bras de manipulation »

### EDF R&D, le partenaire des Olympiades 2012

EDF a accueilli la 2<sup>e</sup> finale nationale des Olympiades de sciences de l'ingénieur dans un lieu hautement symbolique, son site de Clamart qui héberge une partie de la R&D du groupe. Avec plus de 2 000 salariés, la R&D d'EDF tisse depuis de nombreuses années des liens privilégiés avec le monde de l'enseignement. Ce sont ainsi plus de 370 docteurs, 230 doctorants et 200 chercheurs et enseignants des universités et grandes écoles qui travaillent dans ses laboratoires, et une quinzaine de chaires qui sont financées. EDF accompagne également depuis de nombreuses années les enseignants et les élèves dans l'apprentissage des notions relatives à l'énergie et à l'électricité. L'entreprise organise ainsi près de 6 000 conférences chaque année, dans les établissements du primaire et du secondaire, afin de sensibiliser les jeunes aux risques électriques, aux enjeux énergétiques et au développement durable. Deux sites Internet dédiés, [enseignants.edf.com](http://enseignants.edf.com) (qui nous présentons dans nos pages « Techno mag ») et [jeunes.edf.com](http://jeunes.edf.com), complètent ces actions, en proposant outils et ressources pédagogiques pour préparer cours et exposés.

EDF est également fortement mobilisée dans la promotion des métiers scientifiques auprès des jeunes : chaque année, plus de 5 000 apprentis sont accueillis dans ses murs, et 350 « ambassadeurs » se déplacent au sein des écoles et universités pour faire découvrir les métiers du groupe.

Par ailleurs, EDF porte une attention toute particulière aux jeunes filles, moins enclines à poursuivre des études scientifiques et technologiques. L'entreprise assume ainsi la présidence d'honneur de l'association Elles bougent, dont l'objet est de promouvoir cette filière auprès des lycéennes et étudiantes (voir « Ingénieuses : nom peu commun au féminin pluriel », *Technologie* n° 176, nov.-déc. 2011).

La raison de cet engagement ? Comme le souligne Bernard Salha, directeur de la R&D du groupe, « le paysage de l'énergie est en pleine mutation, et, pour faire face à tous ces grands défis, la formation, la recherche et la qualification des jeunes sont des éléments absolument fondamentaux ».

Toutes les offres de stage et d'apprentissage sont accessibles sur [www.edfrecrute.com](http://www.edfrecrute.com)