

# FINALE C.GÉNIAL 2012

Académie de Reims, collèges

Sciences à l'Ecole

LE 4 AVRIL À L'ENSAM (CHÂLONS-EN-CH.)



## LE SCÉNARIO

La finale se déroulera comme une pièce de théâtre, avec...

- Une unité de temps et de lieu : **le 4 avril 2012, à l'ENSAM**, Ecole Nationale Supérieure d'Arts & Métiers (rue Saint Dominique, **Châlons-en-Champagne**).
- 5 actes : 4 auditions (15 min de présentation, 15 min de questions, puis 15 min d'entracte) suivies d'une délibération du jury.
- Des spectateurs dont le jury composé de 5 binômes d'horizons variés (professeurs, universitaires, acteurs du monde de l'entreprise...).
- Des acteurs : 9 trinômes d'élèves accompagnés d'un de leurs professeurs.

Des acteurs mais pas des stars :

- Un badge vous sera remis à votre arrivée ainsi que le repère \* de votre projet.
- Souriez, vous serez filmés !

### LES HORAIRES

11 h 00	Accueil des premiers arrivés et installation des stands	
11 h 45	Déjeuner	
12 h 45	Prologue	Présentation du déroulement de la finale
13 h 00	Acte I	1ère audition des projets <b>E, R, V et S *</b>
13 h 45	Acte II	1ère audition des Projets <b>A, P, D, C et H *</b>
14 h 30	Acte III	2de audition des Projets <b>E, R, V et S *</b>
15 h 15	Acte IV	2de audition des Projets <b>A, P, D, C et H *</b>
16 h 00	Acte V	Délibération du jury
16 h 30	Epilogue	Remise des prix, etc.

(\*) : cf. page suivante



## EXPO' ACCUSTICA : TOUT EST CHIMIE !

Les chercheurs élaborent de surprenants matériaux pour l'industrie et la médecine, des cosmétiques plus naturels, des médicaments plus efficaces, améliorent la conservation des œuvres d'art, détectent les fraudes et dopages, oeuvrent pour l'environnement et le

développement durable, innovent dans l'agriculture, l'alimentation et l'habitat, offrent aux stylistes des textiles intelligents, et expliquent les caractéristiques physiologiques de l'homme.



Cette exposition proposée par Accustica comprendra 6 manipulations des plus variées !...

## 8 CRITÈRES D'ÉVALUATION

**I**nterdisciplinarité, **p**roblématique clairement énoncée, **q**ualité du travail réalisé et de la présentation, **c**ompréhension véritable du sujet, maîtrise du **v**ocabulaire scientifique et technique utilisé, **s**tructururation de l'exposé, qualité de la **c**ommunication **o**rale et dimension **p**artenariale (laboratoires, entreprises...) seront évalués par le jury. Chacun de ces critères sera noté sur 4 points.

**PRÈS DE 2.000 € DE  
PRIX A GAGNER !**

## 9 PROJETS EN LICE

**D**

### **DÉCHETS : NE PAS JETER !**

Que faire de nos déchets ? Sont-ils toujours inutiles, voire nuisibles ? Lesquels peut-on recycler en matière première ? D'autres ne peuvent-ils pas être valorisés et fournir de l'énergie ? Que signifie « méthanisation » ?

**Collège** St-François-de-S, Troyes (10)

**Partenaires** U.T.T, A.T.France, Conseil Général de l' Aube

**R**

### **LA PLANTE DISTILLE SA RICHESSE**

Comment passer de la plante à l'éthanol ? Pourquoi est-il qualifié de "bio-éthanol" ? Quelles sont les étapes nécessaires pour cette synthèse ? Quels sont leurs intérêts et leur rendement ? Que se passe-t-il au niveau microscopique ?

**Collège** L. de Vinci, Witry-lès-R. (51)

**Partenaire** A.R.D. (Procethol 2G)

**P**

### **SÉCHAGE DE LA PÂTE À PAPIER**

A partir de quelles matières premières le papier est-il fabriqué ? Quelles sont les différentes étapes ? Que se passe-t-il lors du séchage ? Comment obtenir les différents produits finis ?

**Collège** J. Jaurès, Nogent-sur-S. (10)

**Partenaire** Papeteries Emin Leydier

**V**

### **ECOVOITURE**

Quelle est la quantité d'énergie dépensée pour faire avancer une voiture à pédales ? Est-il possible d'utiliser des panneaux photovoltaïques ? Dans quelle proportion ? Comment et avec quelles contraintes ?

**Collège** du Vieux Port, Vitry-le-F. (51)

**Partenaires** Feu Vert, Mirandel, lycée François Ier

**S**

### **ALCOOL ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE**

Comment fabrique-t-on l'alcool ? Comment distinguer eau et alcool ? Que signifie l'indication "5,4°" sur l'étiquette d'une boisson ? Quel lien faut-il faire avec le taux d'alcool dans le sang ? Quels sont ses effets sur le corps humain ?

**Collège** Anne Frank, Saint-Dizier (52)

**Partenaire** A.N.P.A.A.

**C**

### **DU CUBE... AU CRISTAL**

qu'est-ce qu'un cristal ? Comment les fabrique-t-on et comment expliquer leur croissance ? Peut-on leur donner différentes formes, tailles ou couleur ? Et peut-on améliorer le protocole de leur fabrication ?

**Collège** G. Bachelard, Bar-sur-A. (10)

**Partenaire** -

**A**

### **CA PLANE POUR NOUS !**

Un but : concevoir et construire un objet volant identifié. Au programme : origami, planeur, aile volante, CAO, stabilisateur, radiocommande, profil, dérive, histoire, DAO, fuselage, empennage, commande numérique, scanner 3D, simulateur de vol, dièdre, aileron, winglet...

**Collège** J. Rogissart, Nouzonville (08)

**Partenaire** IFTS, « Bravo l'Industrie »

**E**

### **ÉOLIENNE : LA FÉE ÉLECTRICITÉ**

Pourquoi le courant utilisé est alternatif et non continu ? Quels sont les difficultés rencontrées lors de son transport ? Comment peut-on produire l'électricité ? Comment réduire sa consommation ? Toutes les lampes utilisées se valent-elles ?

**Collège** V. Duruy, Châlons-en-Ch. (51)

**Partenaires** Parc éolien, EDF, cité des Sciences et de l'Industrie

**H**

### **LES SCIENCES, QUELLE HISTOIRE !**

Départ pour la découverte de quelques scientifiques et de leurs découvertes ou expériences marquantes. Un but : comprendre puis tenter de reproduire les expériences et inventions d'époque. Puis retour vers le futur...

**Collège** Françoise Dolto, Nogent (52)

**Partenaire** Pôle Technologique de Haute-Champagne (CRITT)