



Les olympiades de physique : un an déjà
Le premier concours : bientôt la conclusion
Le concours 93-94 : il vous attend...

L'aboutissement du premier concours interrégional des Olympiades de physique se profile à l'horizon de l'année 1993 avec des épreuves régionales en février et un concours national la 3^{ème} semaine de mars 93.

Nous avons eu le plaisir d'inscrire définitivement 70 dossiers provenant de 25 académies. L'examen de ces dossiers a fait ressortir une grande richesse dans le choix des sujets, que le projet prévu soit modeste ou plus élaboré (voir liste des projets en annexe).

D'autre part, la relation avec les laboratoires et entreprises s'est avérée fructueuse, une cinquantaine de groupes ont annoncé une collaboration avec l'un d'entre eux.

Les crédits nationaux actuellement disponibles, d'un montant global de 240 kF, ont été répartis entre tous les groupes par le bureau du Comité exécutif national après examen des dossiers et de la manière la plus équitable possible...

Ont ainsi été attribuées à chaque groupe :

– 8 heures effectives (ministère de l'Éducation nationale et de la Culture) ;

OLYMPIADES DE PHYSIQUE – OLYMPIADES DE PHYSIQUE –

– une somme globale, déterminée de façon à répondre au mieux aux besoins exprimés par chacun, somme dont le montant varie de 2 000 F. à 5 600 F. (avec attribution d'un fixe de 1 600 F.).

La plupart des projets bénéficient également d'une aide locale.

Prochaine étape, la remise des prix qui récompenseront les lauréats des concours régionaux et du concours national à la hauteur de la qualité des projets et des efforts fournis par tous les participants... c'est la préoccupation actuelle des responsables académiques et du Comité exécutif national.

ET MAINTENANT, POUR PARTICIPER AU PROCHAIN CONCOURS 93-94 ?

Comme il est indiqué dans le règlement général, le concours est ouvert à des équipes d'élèves (4 à 6) encadrées par un professeur responsable et un ou des intervenants du laboratoire ou de l'entreprise où l'équipe réalisera son «travail de recherche».

Les élèves effectueront leur travail essentiellement au 1^{er} trimestre de leur année de Terminale et auparavant en fin de leur année de 1^{ère} (bibliographie, mises au point théoriques, prise de contact avec le laboratoire ou l'entreprise, mise en route du travail...). Tous les professeurs de sciences physiques d'un établissement, y compris ceux des classes post-bac, seront les bienvenus pour encadrer une ou plusieurs équipes de leur lycée.

Vous avez donc la possibilité de faire concourir un ou plusieurs groupes d'élèves issus d'une classe de 1^{ère}, après avoir trouvé le laboratoire ou l'entreprise qui sera partie prenante. Pour ce faire, ou bien vous vous aiderez de la liste académique, ou bien vous prendrez des contacts personnels. A la fin du 1^{er} trimestre 1993, le sujet du travail du groupe étant choisi, le budget prévisionnel évalué, vous inscrirez votre (vos) groupe(s) au concours en répondant à un questionnaire rapide. Vous bénéficierez alors d'une aide financière en provenance du Comité national (heures payées et crédits de matériel).

OLYMPIADES DE PHYSIQUE – OLYMPIADES DE PHYSIQUE –

Pour vos élèves, le concours national aura lieu en mars 94 après une première sélection régionale au cours du mois qui précède. Que vous soyez ou non leur professeur en Terminale, vous aurez à les suivre jusqu'à cette date, sans qu'il soit forcément nécessaire que vous participiez à toutes leurs séances de travail au laboratoire ou dans l'entreprise.

N'ayez pas peur de choisir un sujet «trop modeste», les exemples de sujets du 1^{er} concours (voix annexe) vous montreront la diversité des choix opérés.

Pour plus amples renseignements, contactez le délégué Olympiades de Physique de votre académie (correspondant physique dans le descriptif des bureaux académiques ou président académique).

Une fiche de préinscription paraîtra dans le bulletin de décembre, elle vous permettra de recevoir un dossier plus complet en attendant la fiche d'inscription définitive de février 93.

Vous trouverez d'autres renseignements utiles dans les trois bulletins qui ont annoncé le démarrage de l'opération : juin 91 (page 1001), novembre 91 (page 1453), janvier 92 (page 142).

Le bureau du Comité Exécutif
B. CUNY, L. AUVRAY, C. MONTEIL,
E. GIACOBINO, J. TINNÈS, D. LE QUÉAU

Annexe
Présentation succincte des sujets choisis

- Le gaz carbonique et l’atmosphère ;
- Lecture code barre ;
- Mesures en temps réel sur un aérobanc ;
- pilotage d’expériences par micro-ordinateur ;
- Étude de l’infrarouge et effet de serre ;
- Transitions solide-solide et solide-liquide ;
- Expérience de diffraction et interférences ;
- Initiation à l’interférométrie ;
- Réalisation d’un logiciel chute libre ;
- Régulation électronique de débit d’eau ;
- Contrôle de qualité des câbles téléphone ;
- Hologramme pour contrôle des pneus ;
- Source de neutrons et détecteurs ;
- Énergie solaire ;
- Problèmes liés au transport de l’énergie électrique ;
- Interférométrie doppler-laser ;
- Découverte du ciel ;
- Spectrographe de masse ;
- Radioactivité des eaux de sources ;
- Fibres optiques ;
- Simulateur de fonctionnement d’une centrale hydroélectrique ;
- Capteur de pression ;
- Loi de Darcy ;
- Localisation d’un véhicule et doppler ;
- Applications des interférences ;
- Station radio : mise au point d’antennes ;
- Enceinte réfrigérée pour insuline ;
- Jeu d’ombres et jeu de franges ;
- Mesures de pression ;
- Analyse des mouvements oculaires ;
- Étude du spectre solaire ;
- Chambre à brouillard ;

OLYMPIADES DE PHYSIQUE – OLYMPIADES DE PHYSIQUE –

- Conception et construction d'une fusée ;
- Propriétés physiques de matériaux ;
- Système d'alerte pour la pollution des eaux ;
- Les vertus du désordre ;
- Caméra CCD ;
- Dispositif à effet Peltier ;
- Harpe laser ;
- Rôle de l'ozone en haute et basse altitude ;
- Émetteur-récepteur ultrasons ;
- Détecteur de gaz ;
- Ondes de gravitation à la surface d'un canal d'eau ;
- Effets de mirage et contrôle surfacique ;
- Projet météorologique ;
- Sonde de température ;
- Mesure de la vitesse de la lumière ;
- Accélérateur de particules ;
- Comment les avions volent-ils ;
- Étude physique de mouvements sportifs ;
- Capteurs ;
- Émission propagation et réception d'un signal électrique ;
- Capteur inductif ;
- Contrôle des harnais de sièges éjectables ;
- Influence du son sur les flammes ;
- Robot commandé en logique floue ;
- Atténuation le long des coaxiaux ;
- Ondes acoustiques centimétriques ;
- Spectre d'une étoile ;
- Ultrasons et applications médicales ;
- Fusée hydropneumatique ;
- Rayonnement cosmique ;
- Observations astronomiques.