

Donner le goût des mathématiques

La Pépinière académique de mathématiques en action

Une initiative académique

En septembre 2006, le recteur Boissinot accepte la proposition des Inspecteurs de mathématiques de créer la Pépinière académique. L'idée est d'offrir des stages, dits « de résolution de problèmes » à des élèves talentueux et motivés, présentés par leurs établissements, pour renforcer chez eux un goût déjà prononcé pour les mathématiques. L'opération est placée dès ses débuts dans un cadre strictement institutionnel : ce sont les établissements qui proposent à leurs élèves de suivre les stages, stages organisés pendant les périodes de congés scolaires, placés sous la responsabilité des inspecteurs, assistés de professeurs tous bénévoles.

On s'attend, pour le premier stage ouvert aux collégiens de troisième, à « une douzaine » de candidatures. Il y en a plus de 100. Le campus des sciences de Versailles et le centre Inria de Rocquencourt sont les premiers partenaires, qui fournissent les premiers lieux d'accueil. Au fil des années, la Pépinière trouve son rythme de croisière : quatre stages sont proposés annuellement, aux collégiens de troisième en automne, aux lycéens de première en fin d'année, aux candidats présentés au Concours général, en mathématiques classe terminale S – une nouveauté pour cette année, on accueillera aussi les candidats des classes terminales ES et L – en février et aux lycéens de seconde en avril.

Des collégiens enthousiastes

Les 23 et 24 octobre, le collège Jean-Philippe Rameau de Versailles, le collège Paul Fort de Montlhéry et le lycée Camille Pissarro de Pontoise accueillaient un peu plus de 160 collégiens désignés par 70 collèges pour le stage d'automne. Sans la disponibilité des chefs d'établissements et de leurs équipes, rien ne serait possible. Une dizaine de professeurs, qui accompagnaient leurs élèves, complétaient la vingtaine d'organiseurs et animateurs présents. Les exercices prévus au programme répondent à ce principe, retour aux sources utile à la rénovation de l'enseignement des mathématiques : un exercice ne mérite le nom de *problème* (πρόβλημα) que si les moyens de le résoudre ne sont pas donnés dans l'énoncé. Des exemples ?

- *Quels sont les entiers à la fois sommes des carrés de cinq entiers consécutifs et sommes de cinq entiers consécutifs ?*
- *Des billes sont disposées dans deux sacs, et on dispose de billes en quantité suffisante pour réaliser ad libitum les opérations : 1. Ôter le même nombre de billes de chacun des sacs 2. Doubler le nombre de billes contenues dans un des sacs. Peut-on vider les deux sacs ?*

Les collégiens, regroupés dans les salles en « pôles » de recherche, se sont livrés avec enthousiasme aux travaux de recherche proposés.

À Versailles, tous les présents ont apprécié la visite d'encouragement que leur a adressé Monsieur Karim ZAYANA, Inspecteur général, président du jury des Olympiades nationales de mathématiques.



Pas de vacances pour la curiosité mathématique

La culture numérique... et la culture mathématique tout court

Une des séances prévues au programme était consacrée à la programmation et aux algorithmes (sans langage de programmation ni ordinateur, dans l'esprit du concours *Castor Informatique*). Des films figuraient également au programme : « La géométrie et la mode », conférence filmée d'Étienne Ghys (Académie des sciences), et « Chaos 1 et 2 », film d'animation introduisant à l'idée d'imprévisibilité du comportement de grands systèmes (et même pas si grands que ça, comme dans le problème des trois corps).



Jeunes collégiens, vous avez bien raison de vous passionner pour les mathématiques. Nous espérons vous suivre et vous aider encore dans votre parcours secondaire.

Références : Castor informatique <http://castor-informatique.fr>
La géométrie et la mode <http://savoirs.ens.fr/expose.php?id=1731>
Chaos 1 et 2 <http://www.chaos-math.org/fr>

