

ÉPREUVE DE TIPE D'INFORMATIQUE 2007

ÉNS : CACHAN - LYON - PARIS

MEMBRES DU JURY: O. CARTON, P. GASTIN, D. STEHLÉ

Le jury a évalué cette année 70 candidats présentant un dossier TIPE d'informatique, contre 67 candidats en 2006, 84 en 2005, 67 en 2004 et 92 en 2003. De même que les années précédentes, il est possible d'obtenir de très bonnes notes en présentant de bons travaux, même s'ils sont éloignés du thème (cette année, le temps). Les candidats ont été évalués sur leur maîtrise des concepts informatiques généraux, sur la qualité scientifique de leur travail, et surtout sur leur maîtrise et leur compréhension de leur sujet. Compte tenu de la durée de l'épreuve (45 minutes), le jury peut évaluer précisément ce dernier point. Pour en juger, **le jury s'autorise à poser des questions sortant du cadre strict du travail réalisé.** Il pourra par exemple être demandé au candidat de réfléchir en direct à des variantes ou extensions du problème étudié. La réactivité et la capacité de propositions du candidat seront alors évaluées. Lorsque le candidat utilise des notions hors du programme des CPGE, il s'expose naturellement à des questions sur celles-ci. L'épreuve des TIPE doit être vue comme **un oral à part entière portant sur un sujet choisi et spécialement préparé par le candidat.**

L'épreuve orale se déroulait ainsi : après, ou le plus souvent pendant, une brève présentation synthétique du sujet choisi (au tableau, ou à l'aide de transparents si le candidat le souhaitait), le candidat était amené à répondre aux questions des membres du jury.

Voici une liste de situations typiques : le candidat utilise une notion complexe et le jury lui propose de la définir; le candidat décrit un algorithme et le jury lui demande de l'exécuter à la main sur un petit exemple; le candidat utilise une structure de données classique et le jury l'interroge sur les algorithmes classiques sur cette structure de données.

Chaque fois que le sujet s'y prête, un travail expérimental et une réalisation logicielle sont attendus ; le candidat est donc souvent amené à commenter ses programmes et à donner une copie du code source au jury.

Nous nous alarmons du fait qu'un nombre significatif de candidats ne semblent pas être en mesure de déterminer si leur travail relève ou non de l'informatique. Un TIPE consistant à étudier un phénomène physique, chimique, ou biologique, etc. à l'aide de simulations informatiques n'est a priori pas un TIPE d'informatique. Il en est de même de l'utilisation de *l'outil* informatique pour obtenir des résultats mathématiques. **Les travaux présentés au jury d'informatique ont été jugés pour leur valeur informatique.** Un travail pluri-disciplinaire doit donc contenir une réelle composante informatique.

Nous avons encore une fois constaté qu'un certain nombre de sujets ultra-classiques étaient traités superficiellement ; cela conduit invariablement à des notes médiocres. Inversement, des sujets plus originaux pêchaient parfois par des aberrations grossières au niveau de la modélisation du problème (de simulation ou d'optimisation). Il est regrettable que la préparation des candidats ne leur permette pas d'éviter ce type de déconvenues lors de la présentation de leur travail.

Il semble utile de rappeler qu'un travail de TIPE ne doit pas se résumer à la synthèse de quelques pages Internet. Le jury a lui aussi accès à Internet. Le travail du candidat doit inclure une composante dominante de réflexion personnelle. L'originalité et la recherche de solutions personnelles sont systématiquement valorisées par le jury. Cela doit s'accompagner d'un esprit critique sur le travail réalisé. Pourquoi une approche plutôt qu'une autre, quelle est la portée et quelles sont les limitations de la méthode utilisée, etc.

L'écueil inverse est lui aussi à éviter. Il est indispensable que le candidat ait effectué un minimum de recherches bibliographiques autour de son travail. Il est complètement anormal qu'une simple recherche sur Internet révèle une lacune grave ou une contradiction évidente dans le travail du candidat.