

## **EPREUVE : TIPE D'INFORMATIQUE**

**ENS : PARIS – LYON – CACHAN**

***Coefficients* : PARIS 10      LYON 1,5      CACHAN 2**

**MEMBRES DE JURYS : : A. COHEN, S. DEMRI, J. MAIRESSE**

Le jury a évalué cette année 67 candidats présentant un dossier TIPE d'informatique, contre 92 candidats en 2003 et 50 en 2002. Cette diminution importante par rapport à 2003 peut sans doute s'expliquer par le thème de cette année, le développement durable, qui pouvait sembler, au moins en première approche, peu propice au choix d'un TIPE d'informatique. De fait, plusieurs candidats ont présenté un dossier TIPE d'informatique alors que leur sujet avait visiblement une composante physique prépondérante. Ces candidats ont été évalués sur leur maîtrise des concepts informatiques. A contrario, de nombreux candidats ont parfaitement su s'adapter, et ont proposé des sujets pertinents avec une vraie composante informatique. Enfin, pour les candidats ayant traité un sujet plus éloigné du thème, nombre d'entre eux ont présenté de bons travaux et obtenu de très bonnes notes.

Une évolution notable constatée cette année est que la grande majorité des candidats auditionnés étaient inscrits sur les concours Informatique.

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 souhaite), le candidat était amené à répondre aux questions des membres du jury. Dans la majorité des cas, le travail avait donné lieu à une réalisation logicielle et le candidat était alors amené à commenter ses programmes et à donner une copie du code source au jury.

Il nous semble essentiel de préciser et d'insister sur le point suivant. Les candidats sont, bien entendu, jugés sur la qualité du travail effectué mais aussi et surtout sur leur maîtrise et compréhension en profondeur du problème. 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 résoudre ou de réfléchir en direct à des variantes ou extensions du problème étudié. La réactivité et la capacité de propositions du candidat seront alors évaluées. L'épreuve des TIPE doit être vue comme un oral à part entière portant sur un sujet choisi et spécialement préparé par le candidat.

Le bilan fait par le jury à l'issue de ces interrogations a fait émerger des points positifs et négatifs sensiblement identiques à ceux mentionnés dans le rapport de l'an dernier, auquel on peut se reporter. Pour finir, reprenons et complétons les conseils déjà donnés aux candidats pour éviter les écueils de cette épreuve.

1. L'épreuve de TIPE n'est pas un concours d'érudition. La recherche d'informations sur Internet, ou l'appel à des professionnels extérieurs, ne doit pas se substituer à la réflexion personnelle. De fait, l'originalité et la recherche de solutions personnelles sont systématiquement valorisées par le jury.

2. 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.

3. Dans le même esprit, le candidat doit bannir l'utilisation de concepts ou résultats non compris, dans le rapport comme lors de la présentation.

4. Quand le candidat s'attaque à un problème très général, il doit être en mesure de résoudre les cas simples. De même, un candidat s'attaquant à un problème particulier doit être en mesure de le généraliser et de mettre en avant les difficultés inhérentes à cette généralisation.

5. Quand un algorithme est étudié par le candidat, ce dernier doit être capable de le dérouler sur un exemple simple, ceci afin que le jury puisse juger de la compréhension effective du candidat.

6. Il faut distinguer la complexité d'un problème de la complexité d'un algorithme. De plus, la complexité d'un algorithme s'exprime en la taille des données du problème et non en la valeur des données.