

Second Concours 2017 de l'École Normale Supérieure Paris-Saclay

Département Informatique

Rapport sur l'épreuve orale d'informatique

L'épreuve orale d'informatique 2017 s'est déroulée de la façon suivante. Le candidat a reçu un sujet (long, suffisamment pour ne pas forcément être traité en intégralité) et l'a préparé seul pendant deux heures. Le sujet se compose de deux exercices indépendants et le candidat a pu les traiter à sa convenance. Il a dû ensuite présenter à l'oral ce qu'il avait préparé. Une heure a été donnée à chaque candidat pour sa présentation orale, durant laquelle le candidat a pu présenter les résultats obtenus. Les examinateurs ont guidé et aidé le candidat lorsqu'il y en avait besoin et une discussion a pu s'engager sur certaines questions lorsque les examinateurs souhaitaient davantage de détails.

Le niveau des candidats a été disparate cette année, mais une grande majorité d'entre eux avaient un très bon niveau et possédaient la plupart des connaissances de bases nécessaires en informatique pour les exercices proposés (algorithmique, langages formels, calculabilité, logique...). Certains candidats ont su tirer leur épingle du jeu pendant cette épreuve, en montrant leurs compétences en informatique, ainsi que leur pédagogie lors de la restitution à l'oral, par exemple en gérant de manière exemplaire le tableau mis à leur disposition. Certains candidats ont cependant du mal à faire des preuves parfaitement rigoureuses : savoir poser le problème, faire une récurrence propre et une preuve par l'absurde sont nécessaires pour réussir cette épreuve. De même, il faut que le candidat soit capable de prouver qu'un algorithme qu'il propose est correct et termine. Il est aussi attendu que le candidat puisse calculer la complexité de cet algorithme.

Quelques conseils pour les futurs candidats :

- Bien lire le sujet en particulier les définitions de base. Comme il y a une longue phase de préparation, autant ne pas la gâcher en partant sur une mauvaise compréhension du sujet.
- S'assurer également de la validité de ses réponses pour ne pas avoir de mauvaises surprises lors de l'oral. Il vaut mieux aller moins loin que de se retrouver coincé rapidement lors de la discussion.
- Ne pas hésiter à imaginer des exemples pour bien comprendre les définitions et les résultats. La présentation de ces exemples durant l'oral est très appréciée des examinateurs.
- Ne pas hésiter à faire des figures pour illustrer un raisonnement (qui devra ensuite être parfaitement formalisé).
- Réfléchir pendant la phase de préparation aux structures de données des algorithmes proposés, afin de pouvoir répondre à une éventuelle question lors de la phase d'oral.
- Éviter l'impasse sur un des sujets proposés et essayer de traiter, même partiellement, les deux sujets. La présentation durant une heure, le candidat présente quasi systématiquement au moins le début de chaque sujet.