

nécessitant d'écrire un programme dans le langage Python. Cela montre un manque d'entraînement à écrire des codes, mêmes simples. Un investissement un peu plus important des candidats en informatique commune produirait certainement une nette amélioration.

## 4.2 Informatique option MP

### 4.2.1 Généralités

Le sujet s'intéresse à l'analyse et à la programmation d'une méthode de calcul d'une couverture minimum d'un ensemble ordonné par des chaînes disjointes. Il est composé de trois parties : une première partie s'intéresse à la mise en œuvre d'un tri topologique, une seconde partie à la manipulation de la notion de chaînes et d'antichaînes et une troisième partie traite de la notion de couverture.

25 questions composent le sujet.

Dans la première partie, il s'agit, dans un premier temps, de mettre en œuvre une vérification algorithmique élémentaire des propriétés d'une relation d'ordre. Nous avons constaté que de nombreux candidats éprouvaient des difficultés sur ces premières questions de programmation élémentaire. Il s'agit, dans un second temps, de programmer et d'analyser un algorithme de tri topologique d'un ensemble ordonné dont le principe est expliqué en amont. Peu de candidats ont compris le principe et n'ont sans doute pas cherché à vérifier l'interprétation qu'ils en faisaient sur un exemple simple : ils auraient constaté leur erreur.

Dans la seconde partie, le candidat doit s'approprier les codes fournis afin d'en vérifier la validité, de les corriger ou de saisir l'usage qui est fait d'une structure de données abstraites qu'on lui demande de clarifier. Ces questions sont globalement bien traitées.

La troisième partie traite de la construction d'un graphe biparti associé à un ensemble ordonné. Puis de son utilisation pour construire une couverture minimum par des chaînes disjointes : questions souvent abordées, mais rarement bien faites.

Une analyse détaillée des questions est présentée dans [l'annexe S](#).

### 4.2.2 Analyse de forme

Les programmes présentés par les candidats respectent les règles d'indentation avec des retours à la ligne facilitant la lecture du code. Plusieurs copies restent malgré tout mal présentées, voire même illisibles, pour le correcteur, sans indentation, avec de grosses ratures, des renvois avec des flèches en bas de page, etc. Ces copies sont très difficiles à interpréter.

Plusieurs compositions utilisent des fonctions auxiliaires, ce qui est une bonne chose pour décomposer un programme. Il est recommandé d'utiliser des noms significatifs à l'image de ce que font les concepteurs des sujets. Un commentaire additionnel permet de mieux évaluer la compréhension du sujet ou de la question par les candidats.

## 4.3 Informatique 1 filière MPI

### 4.3.1 Remarques générales

Le sujet s'intéresse à l'extraction d'un sous-graphe le plus dense d'un graphe non orienté quelconque. Il est composé d'une unique partie comprenant au total 33 questions.

## R Informatique option MP

- Q1** - Bien traitée en général. On trouve parfois des retours d'une valeur en milieu de boucle, erreur de programmation que l'on retrouve dans les questions qui suivent.
- Q2** - La programmation récursive est généralement bien faite.
- Q3** - Des erreurs dans les conditions que l'on doit vérifier.
- Q4** - Des erreurs dans les conditions que l'on doit vérifier. Quelques versions récursives particulièrement lourdes.
- Q5** - Question de synthèse bien comprise.
- Q6** - Question bien traitée en général.
- Q7** - Question bien traitée en général.
- Q8** - Peu de preuves convaincantes. La question est rarement bien comprise.
- Q9** - La question précédente est mal utilisée : la très grande majorité des candidats se contente de classer les nœuds par degré.
- Q10** - Rarement bien traitée.
- Q11** - Question bien traitée en général.
- Q12** - Question bien traitée en général.
- Q13** - Question bien traitée en général. On trouve quand même des complexités surprenantes : en factorielle ou exponentielle !
- Q14** - Question très peu traitée ou mal comprise. On attendait ici de faire référence de façon détaillée aux connaissances sur les tas.
- Q15** - Question bien traitée en général.
- Q16** - Question bien traitée en général.
- Q17** - Question bien traitée en général.
- Q18** - Question bien traitée en général.
- Q19** - Question souvent abordée, mais peu de preuve satisfaisante.
- Q20** - Question souvent abordée. Beaucoup de codes approximatifs.
- Q21** - Peu abordée.
- Q22** - Peu abordée.
- Q23** - Peu abordée.
- Q24** - Question de synthèse souvent bien traitée.
- Q25** - Peu abordée.

[!\[\]\(99f58673407353e96a019fbca558fd72\_img.jpg\) RETOUR](#)