

## 4 – INFORMATIQUE

### Epreuve écrite – filière MP

#### I) REMARQUES GENERALES

Le sujet est composé d'un problème qui permet de couvrir une large partie du programme. Il traite de l'étude de la faisabilité d'une formule logique. Plusieurs méthodes sont traitées dans ce problème.

Ce problème aborde les éléments de la logique et de la programmation. Il traite de formules logiques représentées sous forme de tableaux. Ensuite, différents traitements permettant d'interpréter et d'évaluer une formule sont abordés. Ces traitements conduisent à des programmes itératifs et récursifs. Il est proposé de construire de manière progressive ces algorithmes. L'algorithme MAX est étudié en détail.

Globalement, les candidats abordent les deux parties : logique et programmation.

La présentation ainsi que la rédaction sont bonnes dans l'ensemble. Plusieurs candidats omettent de faire des références explicites aux questions déjà traitées dans le sujet lors de la réponse à une question nécessitant l'utilisation d'un résultat déjà établi.

Beaucoup de candidats omettent l'indentation de leurs programmes, ils produisent des programmes CAML ou PASCAL mal indentés. Cela a pour conséquence de rendre la lecture de ces programmes difficile.

Sur le plan de la programmation, on constate une utilisation abusive des exceptions et de la construction *try*. Celle-ci est le plus souvent inappropriée. De simples instructions conditionnelles pouvaient éviter son utilisation. De manière générale, plusieurs candidats utilisent ce type de mécanisme pour interrompre une boucle *while* ou bien *for*. Par ailleurs, le nombre de copies utilisant le langage Pascal est en augmentation comparé aux années précédentes.

#### II) REMARQUES PARTICULIERES

Les remarques ci-dessous sont spécifiques aux questions du problème.

##### Problème

Deux catégories de questions caractérisent ce problème. Des questions de logique pour assimiler l'approche étudiée et des questions de programmation et de complexité permettant de mettre en place des procédures de satisfaction de formules logiques.

##### Logique

- Les questions 1 à 4 permettent d'appréhender les concepts de logique utilisés. Ils sont bien compris des candidats et ces questions sont abordées par la quasi totalité de ceux-ci.
- Les candidats en difficultés butent sur les questions 5 à 7.

##### Programmation

- Certains élèves ne traitent pas les questions 10, 11 et 12 qui abordent une première résolution. Ces candidats en difficulté n'ont pas assimilé la représentation d'une clause et d'une formule. Ils passent directement à la question 13.
- Beaucoup de calculs inachevés apparaissent dans les réponses la question 13. Les solutions proposées sont souvent compliquées.

- Sur les questions 15 et 16, il y a beaucoup de décalages inutiles ou bien de mise à zéro de la case supprimée. La complexité qui en découle est souvent erronée. Les candidats ne prennent pas suffisamment en compte les spécifications exigées par l'énoncé. Ici les cases du tableau doivent être remplies consécutivement, sans case vide.

- Pour les questions 18 et 19: le cas où la clause devient vide après suppression d'une variable est souvent oublié. Quand la question est traitée, les solutions proposées sont souvent très bien construites. Les meilleurs candidats ont pu montrer sur ces deux questions leur capacité de synthèse du sujet et leur habileté dans l'écriture de programmes.

- Les questions 20 à 24 sont souvent traitées à part. On trouve de bonnes solutions sur les questions 20 et 21. La question 24 est très rarement traitée de manière précise et complète.