

## **4 – INFORMATIQUE**

### **Epreuve écrite – filière MP**

#### **I) REMARQUES GENERALES**

Le problème porte sur les automates d'arbres et les langages associés. La construction et le parcours d'automates d'arbres descendants et ascendants sont étudiés.

Le sujet est constitué d'un problème comprenant 32 questions. L'ensemble permet de bien évaluer l'acquisition du programme des deux années de classe préparatoire.

La majorité des candidats traitent les questions 1 à 13, ils évitent les questions 10 et 11. Puis ils abordent les questions 19, 20 et 24. Quelques copies seulement ont traité les questions 26 à 31.

Les calculs de complexité sont souvent erronés.

La présentation des copies est globalement satisfaisante.

Pour cette épreuve, nous avons noté plusieurs copies « blanches » dans lesquelles aucune composition n'est présentée.

#### **II) REMARQUES PARTICULIERES**

##### ***Questions 1-4***

On trouve parfois une confusion avec les tableaux, avec l'utilisation de la notation  $L(i)$  sur les listes.

##### ***Questions 5-6***

Plusieurs copies confondent la taille d'un arbre avec la profondeur d'un arbre.

##### ***Question 8***

Certaines copies donnent des contre-exemples erronés.

##### ***Question 10***

L'exemple fourni par les candidats est rarement compris.

##### ***Question 11***

Cette question est rarement traitée par les candidats.

##### ***Questions 12 et 13***

Lorsque ces questions sont traitées, les réponses sont en général bien formulées.

##### ***Question 14***

Le traitement de la réciproque est souvent oublié.

##### ***Question 15***

Cette question est rarement traitée par les candidats.

##### ***Question 16***

La notion de boucle dans l'automate est souvent bien repérée mais parfois, elle est mal utilisée pour obtenir une contradiction.

##### ***Question 17***

Une inclusion est souvent oubliée.

***Question 18***

Cette question est rarement traitée par les candidats.

***Questions 19-20***

Ces questions sont bien traitées par les candidats.

***Question 21***

Cette question est rarement traitée par les candidats.

***Question 22.***

Les candidats recherchent souvent des états initiaux plutôt que des états finaux.

***Question 23***

Cette question est rarement traitée par les candidats.

***Question 24***

Nous observons beaucoup de confusion dans la liste retournée par la fonction `partie_identifiant` alors que la fonction `identifiant_partie` est bien traitée.

***Questions 25-32***

Ces questions sont peu abordées par les candidats.