

ÉPREUVE DE LITTÉRATURE OU DE CULTURE GÉNÉRALE

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix.

Sujet de type I : Contraction de texte et discussion

Texte : Le développement des circuits intégrés

La première révolution industrielle fut celle de la mécanisation du travail manuel. La seconde, que nous sommes en train de vivre, nous conduit vers la mécanisation du travail intellectuel. Les vecteurs de cette révolution, les circuits intégrés ou puces de silicium, toujours plus puissants, traitent et mémorisent dans les ordinateurs des quantités d'informations qui, en croissance constante, ne sont plus à l'échelle humaine. L'onde de choc, partie d'un bricolage perpétré par trois physiciens de génie dans un grand laboratoire industriel, a déjà atteint bon nombre de secteurs économiques (les banques, les administrations, les télécommunications...) et n'aura pas encore fini de bouleverser le tissu social à l'échelle mondiale dans les dix ans à venir.

En effet, comme nous l'avons montré, aucune limitation technologique ne semble pouvoir enrayer l'augmentation quasi exponentielle des performances des circuits intégrés durant les dix prochaines années. Alors, la puissance de ces composants pourra se comparer avec celle du cerveau humain, du moins en termes de nombre de cellules élémentaires – les neurones pour les hommes et les transistors pour ces circuits. Les quantités d'informations élémentaires échangées dans une puce par quelques milliards de transistors, se compteront ainsi en quelques centaines d'électrons, approchant les limites ultimes permises par la physique. Les principaux progrès, alors, viendront des technologies d'interconnexions entre transistors, permettant des architectures tridimensionnelles extrêmement complexes aux capacités logiques insoupçonnables.

En effet, dans l'état actuel de ces technologies d'interconnexions, l'architecture des circuits intégrés est très loin d'atteindre le niveau de complexité du cerveau humain. Dans une puce, un transistor est connecté au plus à cinq autres, alors qu'un seul neurone commande plus de mille autres dans le cerveau. Cette pauvreté architecturale entraîne clairement une pauvreté conceptuelle des logiques mises en jeu dans ces machines. Ainsi, même si les techniques d'intelligence artificielle permettent de singer certains comportements élaborés des hommes – jouer aux échecs, diagnostiquer des pannes, mettre en place des projets –, ces machines sont loin de pouvoir reproduire les activités nobles de l'homme : créer, inventer, faire des raisonnements associatifs, etc. Néanmoins, personne n'est à même de répondre à la question suivante : « à partir de quelle richesse architecturale l'âme minérale de ces machines pourra-t-elle écrire Hamlet ? »

Les conséquences sociales de l'irruption de ces machines pensantes sont loin d'avoir été imaginées. Déjà notre société a débuté une lente mutation. Les ordinateurs effectuent des tâches que l'on pensait réservées aux hommes il n'y a pas si longtemps : tenir des comptes, résoudre certaines équations algébriques, gérer des portefeuilles d'actions, etc. Le débat qui consiste à savoir si ces machines ont donné ou ont enlevé du travail aux hommes n'est pas clos ; mais il est caduc : on ne pourra revenir à l'innocence pré-informatique. Il nous faudra donc inventer d'autres métiers qui tireront parti des capacités toujours croissantes de ces machines. Ce seront probablement des activités à caractère plus créatif que répétitif, laissant aux machines les tâches contingentes pour lesquelles elles sont faites.

De plus, les circuits intégrés s'évadent des ordinateurs et investissent tous les objets de la vie courante. L'intelligence – dans ces formes artificielles – va se répartir en de multiples endroits : la voiture, le téléphone, le corps humain... Ainsi, même si on est encore loin, il paraît inévitable que des puces de traduction simultanée verront le jour, simplifiant la relation entre les hommes. Ce n'est qu'un exemple mais il nous faudra apprendre à vivre avec ces objets experts qui sécuriseront notre vie et élargiront notre univers intellectuel.

Emmanuel Rosencher, *La Puce et l'ordinateur*, 1995.

1. Résumé / 9 pts.

Ce texte comporte 574 mots. Vous le résumerez en 143 mots. Une marge de 14 mots en plus ou en moins sera tolérée. Vous préciserez le nombre de mots utilisés à la fin de votre résumé.

2. Discussion / 9 pts.

Au sujet du développement de la science et de la technique, Emmanuel Rosencher écrit : « *Les ordinateurs effectuent des tâches que l'on pensait réservées aux hommes [...] ces machines ont enlevé du travail aux hommes* ».

En vous basant sur des arguments et des exemples convaincants tirés de votre expérience de la vie quotidienne, vous discuterez ce point de vue.

3. Présentation / 2 pts.

Sujet de type II : Dissertation

Au sujet du réel dans les œuvres littéraires, Albert Camus déclare : « *L'art n'est ni le réel tout seul, ni l'imagination toute seule, mais l'imagination à partir du réel* » En vous référant aux œuvres lues ou étudiées, vous commenterez ce jugement fondé sur les rapports entre une œuvre littéraire et la réalité.