

SESSION 2013

Brevet d'Études Professionnelles
« rénové »

FRANÇAIS

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.
Le sujet comporte 5 pages numérotées de 1 à 5.

Examen : BEP « rénové »	Session 2013	SUJET Code : FIB-11-05
Spécialité : toutes spécialités	Épreuve : FRANÇAIS	
Durée : 1 h 30	Coefficient : 3	Page 1/5

Objet d'étude

L'homme face aux avancées scientifiques et techniques : enthousiasmes et interrogations

Texte 1

L'archipel des androïdes

Reportage. Au Japon, des chercheurs développent des robots à l'apparence humaine. Objectif : créer des machines capables de s'adapter à l'homme pour mieux le seconder.

Kyoto envoyé spécial

5 Bienvenue au laboratoire de robotique de l'Institut de recherche avancée en télécommunications (ATR), pôle technologique richement doté en fonds publics et privés où travaillent trois cents chercheurs, à trente minutes de Kyoto. Au 4^{ème} étage d'un imposant bâtiment, dans une pièce exiguë aux entrées sécurisées et équipées de caméras vidéo, d'un écran plasma et de capteurs, apparaît une silhouette noire, silencieuse et immobile sur une chaise à roulettes. Nul doute, c'est le très médiatique professeur Hiroshi Ishiguro, directeur du laboratoire de robotique intelligente de l'université d'Osaka. « Bonjour, lance-t-il dans un japonais poli. Je m'appelle Hiroshi Ishiguro. Enchanté. »

15 Sauf qu'en vérité celui qui se présente n'est pas le professeur Ishiguro. C'est son double. Il s'appelle Geminoid HI-1, et il reste, un an après sa venue au monde en juillet 2006, le robot humanoïde le plus spectaculaire jamais mis au point. Ce drôle de robot sapiens¹, 1 m 80 pour 80 kilos, est la réplique exacte du professeur. Agité de micromouvements incessants, doté d'une gravité dynamique, Geminoid est un bijou mécanique. Unique. Le répliquer coûterait 200 000 euros.

20 **Un double multisensoriel**

25 Pantalon noir en coton, fin blouson en tergal et baskets montantes, Geminoid s'exprime et bouge comme Hiroshi Ishiguro. Assis les jambes croisées (il ne peut toutefois pas se lever), il fronce les sourcils, a l'air étonné. Timide, il détourne la tête si on le prend (trop) en photo. Ses mains tremblent légèrement, et, derrière ses verres de lunettes, il cligne nerveusement des yeux. Il hausse les épaules et balance la tête avec une aisance surprenante. Il peut aussi fixer du regard celui qui lui parle. Sa peau en silicone a été créée à partir d'un fin moulage des tissus prélevés sur le professeur. Idem pour ses cheveux. Geminoid répond quasi parfaitement à la définition commune de l'humanoïde, « système mécanique anthropomorphe² » muni de bras, de jambes et d'une tête reliée à des caméras indispensables à sa perception de l'environnement. (...)

¹ *Sapiens* : adjectif latin signifiant « qui a du savoir », que l'on trouve dans l'appellation « *homo sapiens* », dernier stade d'évolution de l'homme préhistorique.

² Anthropomorphe : forme humaine.

35 Pourquoi Hiroshi Ishiguro a-t-il conçu sa réplique androïde ? A cause, lance-t-il, de sa surcharge de travail. « Professeur à Osaka et chercheur à Kyoto, je n'ai jamais une minute à moi. Geminoid affirme ma présence et tient des réunions à ma place. Il me remplace à Kyoto quand j'enseigne à Osaka. » Pour commander l'automate à distance, le roboticien place autour de ses lèvres de minuscules senseurs, puis, à l'aide d'un système de capture de mouvement, téléguide son androïde via Internet. L'androïde reproduit en écho sa voix, ses paroles et les mouvements synchrones de ses lèvres. (...)

40 Jusqu'où ira l'altruisme³ des robots de l'avenir, leur capacité à voler au secours de l'homme, et même à percevoir les émotions humaines ? « Nous ne sommes qu'au début d'un long processus de recherche et d'expérimentation, explique Takahiro Miyashita du labo de robotique de l'ATR. Il nous reste à comprendre les limites de ce que l'on peut transmettre à ces machines. »

Michel Temman, Reportage du Journal *Libération* à Kyoto, 22-09-07

³ L'altruisme : comportement généreux qui s'oppose à l'égoïsme.

Texte 2

Cet extrait se situe au début du roman. Après de longues recherches, Victor Frankenstein vient de découvrir le moyen de donner la vie. Il ne sait pas encore que le monstre qu'il va créer le conduira à sa perte.

Lorsque je me fus rendu compte du pouvoir extraordinaire dont je disposais, j'hésitai longtemps sur la manière de l'utiliser. Bien que je fusse en mesure de donner la vie, il n'en demeurerait pas moins que l'élaboration d'un organisme propre à la recevoir, avec ses réseaux compliqués de nerfs, de muscles et de vaisseaux sanguins, représentait une somme incroyable de travail et de difficultés à surmonter. Je ne savais, d'abord, si je devais tenter de créer un être semblable à moi, ou me contenter d'un organisme plus simple. Cependant, mon imagination était trop exaltée par mon premier succès pour que je pusse mettre en doute ma capacité d'animer une créature animale aussi complexe et merveilleuse que l'être humain. Les matériaux à ma portée paraissaient à peine adéquats à une entreprise aussi ardue, mais cela non plus ne me faisait pas douter de la possibilité de la mener finalement à bonne fin. Je m'attendais certes à de nombreux revers. Il se pourrait, à tout moment, que mes tentatives se trouvassent compromises, et que mon œuvre se révélât, en fin de compte, imparfaite. Mais, lorsque je songeais aux perfectionnements qui se réalisaient journellement, dans les domaines de la science et de la mécanique, je me sentais autorisé à espérer que mes essais actuels serviraient au moins de fondations à un succès futur. Je ne pouvais, non plus, considérer l'ampleur et la complexité de mon projet comme des arguments de nature à prouver l'impossibilité de sa réalisation.

C'est dans cet état d'esprit que je m'attelai à la création d'un être humain. Comme les dimensions minuscules de certains composants constituaient un sérieux obstacle à la rapidité de mes travaux, je décidai, contrairement à ma première intention, de réaliser une créature d'une stature gigantesque, c'est-à-dire haute d'environ huit pieds, avec une carrure en proportion. Etant arrivé à cette décision, je mis plusieurs mois à rechercher et à préparer mes matériaux, et je me mis ensuite au travail.

Il serait impossible de se faire une idée de la diversité des sentiments qui, dans le premier enthousiasme du succès, me poussaient en avant avec une irrésistible vigueur. La vie et la mort me semblaient des limites idéales qu'il me faudrait franchir, avant de déverser sur notre monde enténébré⁴ un torrent de lumière. Une espèce nouvelle me bénirait comme son créateur.

Mary W. Shelley, *Frankenstein ou le Prométhée moderne*, 1818
traduit de l'anglais par Joe Ceurvorst

⁴ Enténébré : plongé dans l'obscurité.

Évaluation des compétences de lecture

10 points

Texte 1

- 1- Le robot Geminoid est-il « la réplique exacte du professeur » ? Vous expliquerez en quoi ce robot ressemble à un être humain et en quoi il s'en différencie.

(2 points)

Texte 2

- 2- En quoi ce récit relève-t-il de la science-fiction ?
- 3- Quels sentiments éprouve Victor Frankenstein et dans quel état d'esprit se trouve-t-il à l'idée de créer un être humain ? Vous appuierez votre réponse sur l'étude du lexique et des modalisateurs.

(3 points)

Textes 1 et 2

- 4- Les recherches actuelles en robotique ont-elles des rapports avec les récits de science-fiction ou s'en écartent-elles totalement ? Vous appuierez votre réponse sur votre étude des deux textes.

(2 points)

Évaluation des compétences d'écriture

10 points

Vous imaginez l'interview que Michel Temman pourrait réaliser à la suite de son reportage afin d'en savoir plus à propos des recherches en robotique menées par le professeur Ishiguro.

Vous rédigez le dialogue entre les deux hommes en respectant les consignes suivantes :

- Le journaliste fait part de sa surprise et de ses interrogations concernant le robot Geminoid.
- Le professeur Ishiguro répond aux questions du journaliste et cherche à le convaincre de l'intérêt des robots dans différents domaines (vie quotidienne, domaine médical, industrie...), en utilisant au moins deux arguments et deux exemples.
- Le journaliste conclut sur l'enthousiasme et les interrogations soulevés par les progrès de la robotisation.

Votre texte comportera vingt et vingt-cinq lignes.