

SESSION 2012

Brevet d'Études Professionnelles

« renové »

FRANÇAIS

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Le sujet comporte 4 pages numérotées de 1 à 4.

Examen : BEP « <i>renové</i> »	Session 2012	SUJET Code : FIB-11-10
Spécialité : toutes spécialités	Épreuve : FRANÇAIS	
Durée : 1 h 30	Coefficient : 3	Page 1/4

Objet d'étude

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

Texte 1

La scène se passe à Paris dans une forge où sont fabriquées des pièces métalliques, par exemple des rivets (tiges servant à assembler deux éléments). Goujet, ouvrier de la forge, fait visiter les ateliers à Gervaise, une amie qui travaille dans une blanchisserie. Il lui montre d'abord la forge artisanale où les ouvriers déforment le métal chauffé à l'aide de leurs marteaux. Puis, ils entrent dans le nouvel atelier de mécanique où le métal est travaillé de façon industrielle.

Il marcha le premier, elle le suivit, dans ce vacarme assourdissant où toutes sortes de bruits sifflaient et ronflaient, au milieu de ces fumées peuplées d'êtres vagues, des hommes noirs affairés, des machines agitant leurs bras, qu'elle ne distinguait pas les uns des autres. Les passages étaient très étroits, il fallait enjamber des obstacles, éviter des trous, se ranger pour se garer d'un chariot. On ne s'entendait pas parler. Elle ne voyait rien encore, tout dansait. Puis, comme elle éprouvait au-dessus de sa tête la sensation d'un grand frôlement d'ailes, elle leva les yeux, elle s'arrêta à regarder les courroies, les longs rubans qui tendaient au plafond une gigantesque toile d'araignée, dont chaque fil se dévidait sans fin ; le moteur à vapeur se cachait dans un coin, derrière un petit mur de briques ; les courroies semblaient filer toutes seules, apporter le branle du fond de l'ombre, avec leur glissement continu, régulier, doux comme le vol d'un oiseau de nuit. [...]

Cependant, Goujet s'était arrêté devant une des machines à rivets. Il restait là, songeur, la tête basse, les regards fixes. La machine forgeait des rivets de quarante millimètres, avec une aisance tranquille de géante. Et rien n'était plus simple en vérité. Le chauffeur prenait le bout de fer dans le fourneau ; le frappeur le plaçait dans la clouière, qu'un filet d'eau continu arrosait pour éviter d'en détremper l'acier ; et c'était fait, la vis s'abaissait, le boulon sautait à terre, avec sa tête ronde comme coulée au moule. En douze heures, cette sacrée mécanique en fabriquait des centaines de kilogrammes. Goujet n'avait pas de méchanceté ; mais, à certains moments, il aurait volontiers pris Fifine¹ pour taper dans toute cette ferraille, par colère de lui voir des bras plus solides que les siens. Ça lui causait un gros chagrin, même quand il se raisonnait, en se disant que la chair ne pouvait pas lutter contre le fer. Un jour, bien sûr, la machine tuerait l'ouvrier ; déjà leurs journées étaient tombées de douze francs à neuf francs, et on parlait de les diminuer encore ; enfin, elles n'avaient rien de gai, ces grosses bêtes, qui faisaient des rivets et des boulons comme elles auraient fait de la saucisse. Il regarda celle-là trois bonnes minutes sans rien dire ; ses sourcils se fronçaient, sa belle barbe jaune avait un hérissément de menace. Puis, un air de douceur et de résignation amollit peu à peu ses traits. Il se tourna vers Gervaise qui se serrait contre lui, il dit avec un sourire triste :

« Hein ! ça nous dégotte² joliment ! Mais peut-être que plus tard ça servira au bonheur de tous. »

Emile Zola, *L'Assommoir*, 1877

¹ Fifine : nom que donne Goujet à son marteau.

² Ça nous dégotte : ça nous dépasse.

Texte 2

Des robots pour tout, des robots pour tous ?

Le nombre de robots devrait dépasser le chiffre de 11,5 millions, selon l'institut de statistiques IFR (*International Federation of Robotics*)... Mais quels robots ? Pour quels usages ? Faisons le point sur l'évolution des robots et sur l'évolution des hommes qui vivent en compagnie, voire en synergie, ou même en symbiose³ avec des robots.

Le robot industriel est apparu dans les années 1960 dans le secteur automobile. Sous l'effet combiné des progrès techniques et de la baisse des coûts, le nombre de robots industriels en activité s'est multiplié de façon vertigineuse. Parmi les robots, les robots industriels restent majoritaires.

De nombreuses universités (UPMC...), des instituts d'enseignement technologique (IUT, CNAM...), des organismes de formation continue, associations (Planète sciences, Pobot...), ou même des écoles primaires dans le cadre de projets d'éducation scientifique, proposent aujourd'hui des formations à la robotique. La robotique personnelle est en plein essor séduisant une communauté d'utilisateurs et de passionnés de plus en plus vaste. Les robots ludiques et les robots gadgets sont devenus très prisés. Les robots domestiques arrivent auprès du grand public afin de les soulager des tâches les moins intéressantes : le robot aspirateur Roomba a été vendu à près de 5 millions d'exemplaires dans le monde ! Quant aux robots de compagnie destinés à aider les personnes handicapées, les personnes âgées, ou à accompagner les enfants, ils font aujourd'hui l'objet de projets de recherche tel que ROMEO ou Icube.

Les techniques de la robotique suscitent un intérêt grandissant, notamment dans le domaine médical : intervention chirurgicale, suppléance fonctionnelle, rééducation. Les recours aux robots se multiplient également pour l'exploration en milieux difficiles : exploration planétaire, exploration des fonds marins, des zones irradiées ou toxiques, des zones à déminer, ainsi que sur le front guerrier...

Face à la généralisation des robots dans la sphère domestique des problèmes de sécurité ou d'éthique pourraient surgir. Quels sont par exemple les effets psychologiques induits sur une personne (enfant, personne âgée) laissée seule des heures avec une machine ? Par ailleurs, les robots humanoïdes copient l'aspect et imitent de mieux en mieux le comportement humain et ce mimétisme grandissant peut déstabiliser. Très technophiles, les Japonais ne connaîtraient pas les mêmes réticences que certains Européens face aux robots humanoïdes. Le développement rapide, sinon exponentiel, de la robotique dans les sociétés modernes présente-t-il un danger pour l'homme ?

<http://www.universcience.fr/fr/bibliotheque-bis/content/c/1248108361444/des-robots-pour-tout--des-robots-pour-tous--/>

³ En synergie, en symbiose : synonymes de « très proche » ; synergie : participant à la même action ; symbiose : participant à la même vie.

Évaluation des compétences de lecture

10 points

Texte 1

1- Quels sentiments contradictoires Goujet éprouve-t-il vis-à-vis des machines du nouvel atelier de la forge ?

(2 points)

2- En vous appuyant sur l'étude du point de vue et des images, dites comment Gervaise perçoit les machines de l'atelier de mécanique.

(3 points)

Texte 2

3- D'après cet article, quelles sont les différentes raisons qui expliquent la généralisation et le succès de la robotisation ?

(2 points)

Textes 1 et 2

4- En quoi les deux textes expriment-ils des enthousiasmes et des interrogations face aux avancées techniques ?

(3 points)

Évaluation des compétences d'écriture

10 points

L'auteur du texte 2 pose la question : « Le développement rapide de la robotique dans les sociétés modernes présente-t-il un danger pour l'homme ? ».

Rédigez vous-même la réponse à cette question en respectant les étapes suivantes :

- Vous expliquez quels progrès techniques ont été réalisés depuis la fin du XIXe siècle.
- Vous présentez deux exemples d'utilisation de robots, l'un dans la vie domestique, l'autre dans l'industrie.
- Vous donnez votre point de vue sur la généralisation actuelle de la robotisation en expliquant pourquoi vous êtes plutôt enthousiaste ou plutôt inquiet.

Votre texte comportera vingt à vingt-cinq lignes.