

DIPLÔME APPROFONDI DE LANGUE FRANÇAISE

DALF C2 - Sciences

Niveau C2 du Cadre européen commun de référence pour les langues

ÉPREUVE INDIVIDUELLE		DURÉE	NOTE SUR
1	Compréhension et production orales		
	<p>Épreuve en trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> • compte rendu du contenu d'un document sonore (deux écoutes) ; • développement personnel à partir de la problématique exposée dans le document ; • débat avec le jury. <p>2 domaines au choix du candidat : lettres et sciences humaines, sciences.</p>	<p>passation : 30 minutes</p> <p>préparation : 1 heure après les 2 écoutes</p>	/50
ÉPREUVE COLLECTIVE		DURÉE	NOTE SUR
2	Compréhension et production écrites		
	Production d'un texte structuré (article, éditorial, rapport, discours...) à partir d'un dossier de documents d'environ 2 000 mots.	3 heures 30	/50

Seuil de réussite pour obtenir le diplôme : 50/100

Note minimale requise par épreuve : 10/50

Durée totale des épreuves collectives : 3 heures 30

NOTE TOTALE :

/100

CODE CANDIDAT :

-



Volet à rabattre pour préserver l'anonymat du candidat

Nom : _____

Prénom : _____

Compréhension et production écrites

50 points

DOSSIER

Robotique : menace ou progrès pour l'Humanité ?

Lisez les documents suivants.

DOCUMENT 1

Les robots remplaceront-ils les humains au travail ?

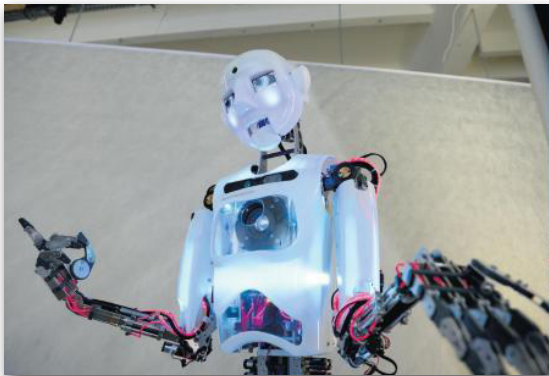


Table ronde avec Bruno Bonnell, PDG de Robopolis, société française spécialisée dans la robotique personnelle, Richard Castelli, commissaire artistique de l'exposition « Art robotique » à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris et Brigitte Munier, enseignante-chercheuse.

De façon générale, la question des robots suscite à la fois engouement et crainte chez le grand public. Comment analysez-vous ces sentiments ambivalents ? [...]

Bruno Bonnell : Le mot « robot » a été inventé par l'auteur tchèque Karel Capek de la pièce *Rossum's Universal Robots* (R.U.R.), jouée en 1920, et qui mettait en scène des hommes décérébrés prenant la place des ouvriers dans les usines. Il vient de la racine slave « robota » qui signifie travail de force. De là sont nés deux mythes : le robot est un humanoïde et le robot va prendre la place de l'homme. En parallèle, les romans et les films de science-fiction ont présenté des robots, comme les « Transformers » par exemple, aux pouvoirs surhumains. La fascination/répulsion des robots vient du respect qu'ils inspirent pour exécuter des tâches pénibles et nous simplifier la vie, mais qui se mêle à la crainte de les voir prendre le contrôle de nos vies. J'ai identifié trois peurs fondamentales du robot : la crainte instinctive du métal contre la chair, la crainte sociétale, presque désespérée du robot qui va voler le travail de l'homme, et, enfin, la crainte identitaire de voir le robot nous dépasser en capacités intellectuelles ou autres. Il faut juste toujours se rappeler qu'ils sont avant tout machines savantes et que l'imagination des auteurs est sans limite. Le train, en son temps, était également craint... [...]

Aujourd'hui ou demain, des robots seront-ils capables de remplacer les hommes au travail ? Deviendront-ils les esclaves de la société postindustrielle ? Quelles tâches pourraient-ils accomplir ? [...]

Bruno Bonnell : Il n'y a aucune tâche que les robots ne sauront pas, un jour, exécuter, de la plus fastidieuse à la plus méticuleuse, de la plus répétitive à la plus sophistiquée. Qui aurait pensé qu'un jour les enfants de dix ans pouvaient avoir le monde dans leurs poches au bout d'un portable ? Les véhicules seront autonomes, plus besoin de chauffeurs, les opérations chirurgicales seront robotisées, les mines seront exploitées par des robots... Mais utiliser le mot esclave revient à considérer qu'ils sont autre chose que des machines. Leurs capacités de déduction et de connexion sont certes développées, leur force mécanique est puissante, leur précision micrométrique, mais les robots restent des machines au service de l'homme. Certains métiers vont disparaître, mais d'autres apparaître. Le maréchal-ferrant et le cocher ont dû se reconverter. À son essor, l'industrie de l'automobile a créé beaucoup plus d'emplois qu'elle n'en a supprimés. Il est important d'anticiper cette « robolution » et de former les gens à des métiers d'avenir pour l'accompagner, sans drame social.

Brigitte Munier : [...] L'image d'un robot esclave n'est pas neuve ! Mais on peut aussi imaginer un robot allié ou compagnon, voire amant. Machine intelligente (capable d'apprentissage), utilisée déjà dans le contexte des loisirs, de l'éducation, de la médecine, de la police, de l'armée, de la conquête spatiale, etc., le robot est voué à exécuter toutes les tâches pour lesquelles on voudra, ou pourra, le programmer. [...]

Justement, est-ce souhaitable ? Les robots libéreraient-ils les hommes des tâches répétitives pour leur permettre d'exercer des travaux plus intéressants, voire d'accomplir le rêve d'une « société des loisirs » ? Ou bien, au contraire, l'usage des robots risque-t-il de mener à des licenciements, des disparitions de métiers ou à des déqualifications ?

Brigitte Munier : Il appartient à l'homme de ne pas se laisser intimider ou séduire par la puissance des robots au point de perdre le sens de la spécificité des compétences purement humaines : l'illogisme apparent propre à l'émotivité, à la sensibilité et à l'imagination symbolique rend ces facultés inimitables par des machines, même programmées pour simuler l'empathie. Ainsi l'inaltérable patience de robots-instituteurs en Corée du Nord et au Japon convient-elle aux enfants autistes, mais nul ne sait comment évolueront les autres enfants qui n'apprennent pas à composer avec les humeurs d'un professeur humain... Cet exemple du philosophe Jean-Michel Besnier indique une voie pour méditer sur la nature des tâches que l'homme de chair ne saurait confier sans dommages à ses créatures de fer.

Bruno Bonnell : [...] La robotique va avoir l'effet dans l'industrie que l'informatique a eu dans le service. Il sera nécessaire de faire un effort de pédagogie pour faire adopter ces nouvelles technologies qui se banalisent. C'est l'enjeu de la robolution : changer d'ère industrielle et par là même changer notre perception d'un travail forcé pour un travail choisi. [...]

Les projets « d'usines du futur » semblent conçus à partir de et avec la robotique : après l'entreprise délocalisée, se dirige-t-on vers l'entreprise déshumanisée ?

Richard Castelli : C'est déjà le cas avec la finance où ce sont des robots-logiciels qui prennent les décisions car ils sont les seuls à pouvoir réagir à la nanoseconde avec l'inconvénient qu'ils puissent surréagir avec les résultats que l'on sait... Pour une entreprise de production de biens, « l'usine », ce sera toujours la raison économique qui déterminera le pourcentage et le degré d'automatisation. Paul Andreu, l'architecte de l'aéroport de Roissy (du terminal 1 au terminal 2E-K) ainsi que de l'Opéra de Pékin entre autres, s'était demandé s'il devait installer des portes automatiques dans un aéroport qu'il était en train de concevoir comme le requérait tout aéroport digne de ce nom car, après un rapide calcul à partir des conditions locales, le coût d'achat et surtout de maintenance d'une porte automatique revenait plus cher que le salaire d'un portier qui pouvait nourrir une famille avec... ce que la porte était bien incapable de faire ! C'est pourquoi, il décida de remplacer les habituelles portes automatiques par des portiers en superbe livrée, ce qui donna un caractère très luxueux à cet aéroport. L'histoire ne dit pas si, après quelques années, l'aéroport ne s'est pas débarrassé des portiers et a laissé le voyageur se débrouiller tout seul ! Pour d'autres types d'entreprises, les décisions continueront à nécessiter la présence d'humains, mais avec probablement pas beaucoup plus de compétences que celles d'un robot.

Bruno Bonnell : [...] : Je suis persuadé que la robolution va profondément modifier notre système économique. [...]. En ce qui me concerne, « elle ne nous donnera plus d'excuses pour ne pas avoir de temps pour l'autre. »

Entretiens croisés réalisés par Anna Musso, *L'Humanité des débats*

DOCUMENT 2

Les ouvriers trop chers, remplacés par des robots

Foxconn, le sous-traitant (...) d'Apple et d'autres compagnies high-tech, entend remplacer ses travailleurs par un million de robots. Une véritable nouvelle crise de l'emploi se profile.

10 000 robots sont en train d'être mis en place dans les (...) usines chinoises de Foxconn pour assembler l'iPhone 6. (...) Foxconn communique bien sur le fait que les robots vont « aider » les ouvriers et non les « remplacer » ; qu'ils vont permettre d'augmenter les cadences. (...)

La question qui se pose ici est : est-ce que cette nouvelle révolution industrielle par le numérique, qui pousse bien plus loin l'automatisation des tâches, ne va pas créer une sérieuse crise de l'emploi ? Le discours convenu explique que les robots remplacent les tâches pénibles et répétitives et poussent les hommes vers des emplois plus qualifiés, plus gratifiants. Ce qu'on entend depuis les premiers robots. Lorsque les pompistes ont disparu, que les caissières ont été remplacées par des caisses automatiques... Le million d'ouvriers chinois en passe de perdre leur emploi ne va pas devenir cadre, créatif ou autre. Il va perdre son emploi car il ambitionne d'être payé plus de 300 euros par mois et qu'un robot est plus productif et moins cher.

Et qu'on ne s'y trompe pas, l'automatisation permise par le numérique ne touche pas que les emplois les moins qualifiés. Des algorithmes de trading* remplacent parfois avantageusement des traders. Des journalistes sportifs et financiers commencent à être remplacés par des intelligences artificielles aux États-Unis, capables d'analyser et de présenter des résultats. Et un algorithme a même été nommé au conseil d'administration d'une entreprise récemment. C'est aussi le cas pour les pilotes et chauffeurs, puisque vont débarquer les véhicules qui se dirigent tous seuls. Et on pourrait multiplier les exemples.

C'est bien une crise de l'emploi vers laquelle on se dirige, et elle nous est promise par Bill Gates* : « *La substitution logicielle, qu'elle concerne les chauffeurs, les serveurs ou les infirmières, progresse. Sur la durée, la technologie va réduire la demande en emplois, particulièrement au bas de l'échelle des compétences. Dans 20 ans, la demande de main-d'œuvre pour beaucoup de compétences sera substantiellement plus faible. Je ne pense pas que ce soit intégré dans le modèle mental des gens.* » Car sans emploi, plus de salaire, plus de consommation, et l'économie s'écroule. Ce n'est pas forcément une nouvelle catastrophiste si, d'ici là, on peut repenser sérieusement notre rapport au travail, au salariat et à la répartition des richesses. Sinon, les hommes ne seront plus seulement en concurrence de « compétitivité » entre eux, mais contre les machines avant un effondrement du système économique.

D'après un article de Pierric Marissal, <http://www.humanite.fr>

* trading : le trading qualifie des opérations d'achats et de ventes sur les marchés financiers afin de réaliser un profit.

* Bill Gates : informaticien et entrepreneur américain.

DOCUMENT 3

Robots : les humanoïdes seront-ils bientôt parmi nous ? Au salon Innorobo à Lyon, les humanoïdes se multiplient

« *Je vous présente Romeo.* » Après le petit et mignon Nao, Rodolphe Gelin, directeur des recherches de la société parisienne Aldebaran, dévoile un nouveau robot [...] Du haut de ses 140 cm et avec ses 40 kg, Romeo est pensé comme un assistant pour les personnes en perte d'autonomie. En effet, il doit aider aux actions simples, proposer une compagnie et, surtout, veiller sur les personnes. « Le robot apprend », explique Rodolphe Gelin.

« *Il analyse toutes les habitudes, mais aussi les expressions sur le visage ou l'intonation de la voix pour s'assurer que tout va bien.* » [...]

Seulement, le robot est encore à l'état de prototype. « *Il faudra encore une dizaine ou une vingtaine d'années pour passer des prototypes que l'on voit à des produits consommables satisfaisants* », estime Bruno Bonnell, président du syndicat Syrobo et co-organisateur du salon. [...]

Vers une humanisation des robots ?

Les robots humanoïdes n'en sont qu'à leurs balbutiements. Mais un monde où humains et robots se côtoient n'est pas si lointain. La start-up parisienne Syntheligence présente Lighty, un robot au visage d'homme pour transmettre des émotions. Un visage humain est projeté sur un masque de plastique et s'adapte à son interlocuteur (rire, larmes, dédain, gêne, neutre...). [...]

Mais gare à ne pas aller trop loin dans l'humanisation. Le Japonais Hiroshi Ishiguro a ainsi créé son double robotique en latex, baptisé Geminoid, bluffant de réalisme (aussi bien les cheveux que la peau ou l'expression des yeux) mais tout aussi dérangeant.

Le roboticien japonais Masahiro Mori a ainsi théorisé la « vallée dérangeante » (aussi appelée « vallée de l'étrange »), une courbe selon laquelle plus le robot paraît humain, plus il suscite de la sympathie jusqu'au point où la forte ressemblance provoque une forte répulsion.

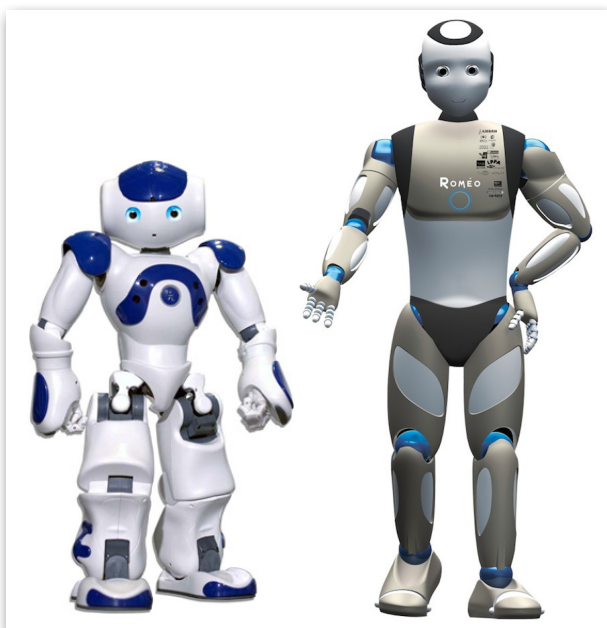
[...] Selon Rodolphe Gelin : « *Lors de l'acquisition d'un robot, nous passons un pacte avec celui-ci : tu es un objet et tu ne dois pas me mettre en danger. C'est pourquoi il ne faut pas de doute : l'apparence doit rappeler qu'il s'agit bien d'une machine.* »

Reste que l'acceptation des robots évoluera au fil des futures générations, et pourrait même déboucher sur de l'attachement. [...]

« *Aujourd'hui nous magnifions les robots pour faciliter leur future acceptation sociale* », relève le psychiatre Serge Tisseron de l'université Paris-VII, dans le magazine Les dossiers de la Recherche. Mais cette forte empathie peut avoir son revers. Dans la série Real Humans, des hommes tombent amoureux de leur robot. Aux Etats-Unis, des soldats risquent leur vie pour sauver de simples machines. Intégrer les robots à notre quotidien, c'est bien, à condition de savoir les débrancher de temps en temps ! Rassurons-nous, pour l'heure, Romeo ne dispose que d'une autonomie d'une cinquantaine de minutes...

Boris Manenti, envoyé spécial du « Nouvel Observateur » à Lyon

DOCUMENT 4



Nao et Romeo, les robots grand public made in France de la société parisienne Aldebaran Robotics.

<http://1.bp.blogspot.com>

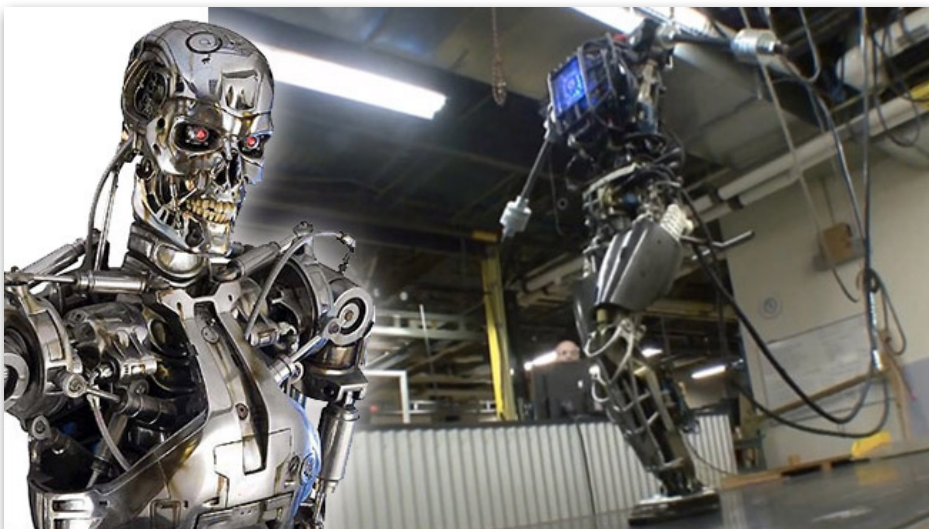
DOCUMENT 5



Le robot humanoïde « Geminoid-F » (à gauche), et la femme qui a servi de modèle pour le concevoir.

<http://static.globalsem.net>

DOCUMENT 6



ATLAS : le nouveau robot humanoïde, développé par la DARPA (agence du département de la défense des États-Unis), est capable de reproduire à la quasi-perfection les gestes d'un être humain en termes de mobilité et d'agilité. Il pourrait bientôt remplacer certains soldats sur le terrain, notamment sur des zones accidentées difficiles d'accès.

<http://www.news.com>

DOCUMENT 7

Robots chirurgiens.

<http://www.unicancer.fr>

DOCUMENT 8

Des patients équipés de bras bioniques développés par le docteur Todd Kuiken, directeur du centre de médecine bionique au Rehabilitation Institute of Chicago.

<http://cache.20minutes.fr>

Sujet_démo_C2

ÉPREUVE ÉCRITE

Sujets au choix : traitez un seul des 2 sujets.

Sujet 1 :

En tant qu'étudiant en sciences technologiques, vous envoyez votre contribution à une revue scientifique francophone qui, en vue d'un numéro spécial, a lancé un appel à ses lecteurs sur le thème « 2050 : « Avec la robotique, une société de loisirs? Quelle place pour les robots dans la société du futur ? Révolution ou menace ? »

À l'aide du dossier joint et d'apports personnels, vous rédigez un texte structuré dans lequel vous exposez clairement votre vision de la société à venir. Vous défendez votre position sur la place des robots dans le futur. Vous adoptez un style approprié et un ton convaincant.

700 mots minimum

Sujet 2 :

Ancien employé d'une société qui a subi une vague massive de licenciements pour cause d'automatisation, vous décidez d'envoyer un article à un magazine scientifique francophone qui a posé ces questions aux lecteurs : « Les robots domineront-ils un jour les hommes ? Faut-il avoir peur d'eux ? Votre avis nous intéresse. »

À l'aide du dossier joint et d'apports personnels, vous décidez d'y répondre et écrivez un texte structuré dans lequel vous défendez clairement votre opinion sur le sujet. Vous adoptez un style approprié et un ton convaincant.

700 mots minimum

L'usage de dictionnaires monolingues français / français est autorisé.

Indiquez le numéro du sujet que vous avez choisi :

SUJET N°.....

Sujet_démo_C2

Sujet_démo_C2

