



LES ROBOTS EN 2020

L'Evolution de l'environnement physique des êtres humains n'a pas vraiment changé depuis le Paléolithique mais son environnement technologique lui ne cesse d'évoluer et de plus en plus rapidement. Son évolution exponentielle créer un écart technologique énorme d'une année sur l'autre, ainsi la Robotique de 2020 sera bien différente de celle de 2019. Science Fiction et réalité ne semblent plus si éloignés. Dans cet article, nous parlerons des actualités concernant les prémices d'un futur robotisé.

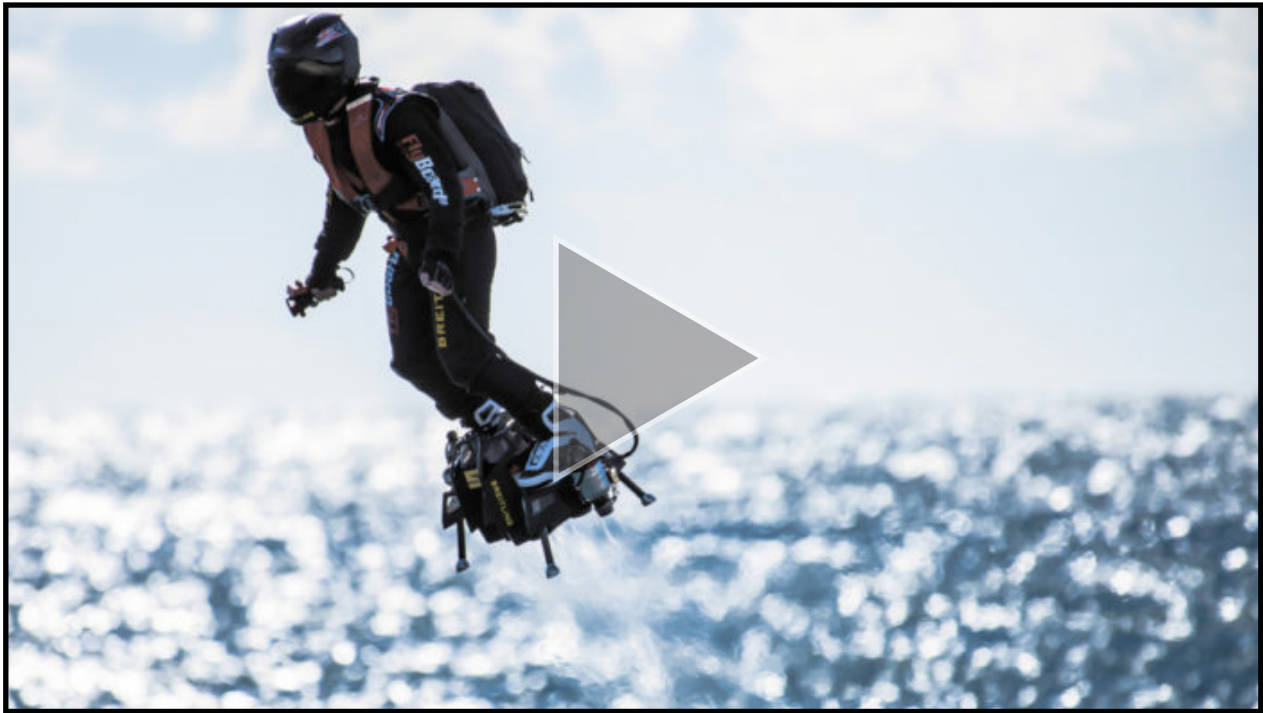
AU DELA DE NOS LIMITES

- En tant qu'être humain, nous possédons des limites physiques et c'est pour cela qu'un des objectifs principaux des robots est de nous permettre d'accéder à des lieux ou nous ne pouvons pas aller. Que se soit, pour se déplacer dans les airs, conquérir l'espace, ou visiter les profondeurs de l'océan, de multiples versions de robots ont été créés. Parlons de Fiodor, un robot à forme humanoïde envoyé dans le Station Spaciale Internationale, ISS le mardi 27 août par les russes. Il aide les cosmonautes dans les tâches les plus répétitives et quotidiennes et peut sortir de la Station sans mettre de vie en danger. Il deviendra à terme, l'assistant spatial parfait. Il bénéficie d'une forme humanoïde, puisqu'au sein de l'ISS, l'espace est crucial, il faut donc éviter d'encombrer les cosmonautes avec des outils adaptés pour Fiodor, il est donc préférable que celui-ci puisse utiliser les mêmes outils.

[Fabrice Pouliquen, «Fiodor, le robot humanoïde qui vient d'arriver sur l'ISS, représente-t-il le futur de la conquête spatiale ?», Article sur le site internet de 20 minutes \[Publié le 26/08/19 à 19h44 — Mis à jour le 27/08/19 à 14h11\]](#)

- OceanOne est quant à lui un robot sans jambes, mais doté d'un moteur pour se déplacer. C'est un robot sous-marin qui aide lors des fouilles archéologiques. Il a une tête à et des bras tout comme les humains, puisqu'il est piloté par un humain en surface. Sa vue et son touché sont retransmis au pilote grâce à un casque et des gants avec retour haptique [[Transmission de sensation grâce aux vibrations notamment](#)] Il permet donc, sans mettre de vie en danger, de faire des fouilles dans des lieux difficiles voir impossible d'accès à cause de la pression de l'eau, de communiquer les sensations du toucher qui sont essentielles lors de fouilles, d'empêche l'expulsion d'air dans des bulles qui abiment et gênent l'études des trésors sous marins qui sont la plupart du temps extrêmement fragiles (En effet, le robot n'a pas besoin de respirer lui !) et exclu les différents tremblements possibles lors de ce type d'intervention. Il deviendra un avatar physique essentiel pour les humains en quête de fonds marins.

[«Ocean One Lands on the Moon» \[Publié le ?\]](#)



[Vidéo sur la chaîne Youtube de Le Monde, Francky Zapata survolant la Manche, \[Publiée le 4 août 2019\]](#)

- Le vol de Zapata le 14 juillet 2019 a réveillé les armées françaises. Sous ses aspects d'Iron Man, la plateforme volante montre bien que la science fiction inspire les technologies du futur. L'apparition de ces nouvelles technologies crée également de nouvelles problématiques. L'Armée Française a donc engagée une «Red Team» constituée d'Auteurs de Science fiction qui sont chargés d'imaginer les menaces futuristes pour mieux s'en défendre.

[«L'armée française en appelle à la science-fiction pour anticiper les menaces du futur», Article sur le site internet de Le Monde \[Publié le 18 juillet 2019 à 16h15 - Mis à jour le 18 juillet 2019 à 16h24\]](#)

COMPLEMENT AUTONOMES ?

- De nos jours, les drones sont de plus en plus communs à notre environnement et se développent énormément dans de nombreux domaines et surtout dans la livraison. Boeing, un géant de l'aéronotique, a développé un drone autonome avec comme objectif principal de réapprovisionner en fuel des avions en plein vol. Il y a aussi au Texas, la compagnie 360 Towing Solutions Houston, qui possède un drone capable de détecter un véhicule en panne, et d'envoyer un véhicule approprié bien plus rapidement qu'un humain. La robotique nous permet de nous surpasser, et d'accélérer la plupart des démarches quotidiennes. Les drones ouvrent de nouvelles perspectives, notamment avec Nataliya Kosmyna, une chercheuse de l'INRA de Rennes, qui grâce à un casque à électro-encéphalogramme, peut commander un drone par la pensée. Ces recherches nous ouvrent une infinité d'applications, mais le problème de Nataliya, est que chaque cerveau est unique. La pensée d'une chose pour l'un est différente pour un autre. Pour cela elle continue ces recherches dans le but de réaliser un dictionnaire du vocabulaire neuronal.

[Jon Skillings, «Boeing tests drone with aerial refueling in mind» \[Publié le 20 septembre 2019 à 12:24\]](#)

[Jon Skillings, «Drones could help during your next car breakdown» \[Publié le 20 septembre 2019 à 5:53\]](#)

[Vidéo Youtube sur la chaîne de Studio Netpeps «Nataliya Kosmyna pilote des objets par la pensée» \[Publiée le 31 août 2016\]](#)



LE BIOMIMÉTISME

• Les robots de nos jours sont plus performants et sophistiqués, allant même jusqu'à avoir des apparences humanoïdes. Mais au delà de créer des robots ressemblant à l'homme, les chercheurs réalisent des androïdes ressemblant à des animaux et des insectes, ce sont des robots biomimétiques. Ces robots ne vont pas seulement ressembler à des animaux ou des insectes, ils vont s'approprier des caractéristiques et des capacités physiques que ces animaux et insectes possèdent dans le but de s'adapter à leurs environnements avec un objectif précis. Comme par exemple, Pleurobot: le robot-salamandre qui a été conçu pour des interventions et du secourisme puisqu'il est capable de se mouvoir sur terre et de nager aisément dans un milieu marin. Les robots biomimétiques ont également été conçus à des fins domestiques, Aibo: le chien-robot commercialisé par Sony et connu au grand public japonais est doté d'une grande intelligence, capable de réagir aux humains et possède une personnalité unique. Aibo se comporte de la même manière qu'un chien domestique. Propre et non porteur de microbe, il est reconnu pour ses vertus thérapeutiques envers les patients atteints de troubles mentaux en les assistant et en leur remontant le moral.

[Willy Marante, «Les robots humanoïdes à notre service» Article sur le site internet de Futura Tech \[Publié le 27/09/2018\]](#)

[Thomas Le Moing, «11 robots conçus grâce au biomimétisme, cette technique qui s'inspire de l'ingéniosité de la nature» \[Publié le 9 février 2018\]](#)

LES ANDROÏDES D'AUJOURD'HUI

• La capital robotique mondiale, Tokyo, va accueillir les Jeux olympiques en 2020, pour cela, Toyota, un des géants de la robotique et de l'automobile a développé de multiples automates. Les premiers robots sont les mascottes, deux mascottes sans fonction particulière si ce n'est représenter les JO, tout de même dotés de fonctions émotionnelles très impressionnantes. Ceux-ci sont accompagnés par d'autres machines autonomes qui elles accueillent les personnes à mobilité réduite et les conduisent jusqu'au stade. De même pour FSR, un robot capable d'aller chercher des balles, des javelots, etc... Une aide très profitable pour le staff du stade japonais. Niveau sécurité, ALSOK, le partenaire de sécurité officiel des Jeux Olympiques, a sorti une Intelligence Artificielle capable de détecter des visages fichés, des gaz toxiques, et même des comportements agressifs. Mais le robot le plus avancé technologiquement est le T-HR3, un robot avatar.



Depuis un fauteuil, équipé d'un casque de réalité virtuelle, n'importe quel être humain peut, piloter ce robot à distance, voir à travers ses yeux, mais aussi se déplacer, car oui, T-HR3 est capable de se mouvoir, et même de réaliser des gestes complexes comme un coup de pied par exemple. Toyota, nous présente ici, quelques robots à venir, sachant qu'il en reste d'autres encore inconnus du public. Nous pouvons voir à travers ces différents articles ce dont la robotique actuelle est capable, des prouesses considérées comme fictives il y a quelques années, et qui ne sont plus si éloignées grâce à l'incroyable avancé des technologies de 2019.

[Emma Steen, «Meet the robots of the Tokyo 2020 Olympics» Article sur le site internet de TimeOut \[Publié le vendredi 30 août 2019 à 15:55\]](#)

[Mark Wilson, «The most exciting thing about the 2020 Games might be the robots» Article sur le site de Fast Company \[Publié le 27 août 2019\]](#)

[Vidéo Youtube sur la chaîne Motoward «Toyota T-HR3 Humanoid Robot» \[Publié le 20 novembre 2017\]](#)

• Références bibliographiques :

- Robot Logo : <https://i.pinimg.com/originals/94/69/a3/9469a36c70221a41de36862824c85ba2.png>
- Biomimétisme : <https://www.ladn.eu/tech-a-suivre/biotech/robots-nature-inspiration-animaux/>
- Robot Mascotte JO 2020 : <https://www.usine-digitale.fr/article/ces-5-robots-de-toyota-vont-faire-leur-show-aux-jo-de-tokyo-2020.N868880>
- T-HR3 : https://www.usinenouvelle.com/mediatheque/5/1/4/000790415_illustration_large.jpg

Revue de veille du 24/09/19 par les étudiants du BDes Interaction Design 2e année - groupe I2B - animée par Florent MICHEL.

Article rédigé par Bastien DENECHÉAU, Antoine DESSAINT et Isaac LEFEBVRE.

Accéder à la veille de la promotion Design d'interactivité :

<http://library.lecolededesign.com/shared/MTE5MC44>

Pour plus d'information sur la formation :

Instagram : https://www.instagram.com/inter.dsgn_lecolededesign/

Facebook : <https://www.facebook.com/interdsgn>

Twitter : <https://twitter.com/interdsgn>

Chaîne Vimeo : <https://vimeo.com/channels/interdsgn>