

VEILLE THÉMATIQUE
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

talent day
by imaginove



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET NOUVELLES INTERFACES

7 ET 8 DÉCEMBRE 2016
LES SUBSTANCES (LYON)

organisé par

imaginove



SOMMAIRE

LE TALENT DAY	P.3
RECHERCHE	P.4
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET JEUX VIDEO	P.5
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE: VERS LA SOCIÉTÉ DU BIEN-ÊTRE	P.6
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, L'ENSEIGNEMENT DU FUTUR ?	P.7
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À CE JOUR	P.8
L'ÉTAT DU MARCHÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	P.9
LE FUTUR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	P.10
LA COOPERATION HOMME-MACHINE	P.11
MACHINE-LEARNING	P.12
BOTS ET AGENTS CONVERSATIONNELS	P.13
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET RECONNAISSANCE D'IMAGES	P.14
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET CRÉATIVITÉ	P.15
RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES	P.16
REQUISITOIRE - Thierry KELLER	P.16
PLAIDOIERIE - Vincent LUCHESE	P.19
NOS PARTENAIRES ET SOUTIENS DU TALENT DAY 2016	P.22

LE TALENT DAY *by Imaginove*

À LA CROISÉE DES CHEMINS ENTRE INNOVATION, BUSINESS ET SAVOIR FAIRE, LE TALENT DAY C'EST 2 JOURS DÉDIÉS AUX PROFESSIONNELS POUR APPRÉHENDER ET ANTICIPER LES GRANDS CHANGEMENTS DE L'INDUSTRIE ET DE LA SOCIÉTÉ.

LA FORCE DE L'INNOVATION

L'innovation et les technologies, au cœur de l'industrie du contenu, font émerger de nouveaux usages qui révolutionnent aussi d'autres secteurs comme la santé, le transport, le tourisme... L'économie collaborative, la mobilité, l'hyper connectivité, l'immersion, le recueil et le traitement de la data génèrent des disruptions dans la chaîne de valeur de toutes ces industries.

Le Talent Day connecte la communauté des chercheurs et industriels de l'image et du son – de la création au financement et à la diffusion – mais aussi des entreprises qui veulent anticiper les changements de leurs marchés en s'appuyant sur des experts de l'industrie du contenu.

ACCELERER SON DEVELOPPEMENT

Le Talent Day est organisé autour de rendez-vous avec des influenceurs, des créatifs et des utilisateurs :

- Des témoignages, des débats, des ateliers, des présentations de projets et de produits et prototypes pour prendre un temps d'avance sur le marché.
- Des innovations technologiques pour stimuler les nouveaux usages et la créativité, porter de nouveaux projets, aller vers de nouveaux marchés...
- De l'ouverture réseau autour d'experts des contenus dans un environnement intimiste et privilégié pour faire infuser ses idées !
- Une plateforme business pour rencontrer des investisseurs, des partenaires, des clients, des prestataires, des financeurs.

www.talenteday.fr - #talenteday2016

Le TALENT DAY est organisé par Imaginove,
Pôle de compétitivité des contenus et usages numériques en
Auvergne-Rhône-Alpes



DES TALKS

Tables Rondes pour débattre, Case Studies pour comprendre, Keynote pour réfléchir ensemble, Pitches de projets pour découvrir de nouveaux concepts, le Talent Day c'est plus de 20 speakers spécialistes et experts reconnus.

LE LAB CRÉATIF ET R&D

Prendre en main des prototypes et découvrir des projets labellisés par le Pôle, identifier des opportunités, construire le monde des possibles : le Lab Créatif et R&D est l'espace de rencontre entre la recherche et le marché !

SHOWROOM

A la fois espace de démonstration et d'exposition pour faire connaître les entreprises et leurs solutions déjà mises sur le marché, et espace de rencontres et de networking pour faire du business !

RECHERCHE

Intelligence artificielle: Google mise 4,5 millions sur Montréal

Karim Benessaïeh, La Presse

<http://affaires.lapresse.ca/economie/technologie/201611/21/01-5043595-intelligence-artificielle-google-mise-45-millions-sur-montreal.php>

Montréal aura deux nouvelles raisons ce matin de se considérer comme un leader mondial de l'intelligence artificielle. Google annoncera en effet une subvention de 4,5 millions à la recherche universitaire et la mise sur pied d'une division spécialisée en apprentissage profond. Cette branche très prometteuse de l'intelligence artificielle, qui est notamment derrière les assistants vocaux, la traduction automatique et les voitures autonomes, a connu une percée ces dernières années.

L'Europe de l'intelligence artificielle est en marche !

Thierry Berthier, Maître de conférences

<http://theconversation.com/leurope-de-lintelligence-artificielle-est-en-marche-63609>

À l'heure où l'Europe traverse une crise politique majeure provoquée par le choix britannique du Brexit, à l'heure où les échecs européens prennent le pas sur les succès, il semble important de souligner les secteurs dans lesquels cette même Europe a su exceller et se faire apprécier du reste du monde : l'intelligence artificielle (IA), en tant que futur moteur de la croissance économique mondiale, constitue l'un des domaines d'excellence européens les plus prometteurs.

Uber crée un laboratoire de recherche sur l'intelligence artificielle à San Francisco

Les Échos

<http://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/0211581160112-uber-cree-un-laboratoire-de-recherche-sur-lintelligence-artificielle-a-san-francisco-2049439.php>

Cartographie, véhicule autonome, et depuis quelques jours intelligence artificielle : les acquisitions d'Uber en disent long sur ses ambitions. L'entreprise de chauffeurs à la demande vient en effet de racheter la start-up Geometrics Intelligence pour créer un laboratoire de recherche sur l'intelligence artificielle nommé Uber AI Labs. Le champ des possibles prend une nouvelle dimension pour l'entreprise basée à San Francisco, les applications potentielles sont innombrables.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET JEUX VIDEO

Microsoft développe une intelligence artificielle... sur le jeu vidéo Minecraft

Humanoides.fr

<https://humanoides.fr/microsoft-developpe-intelligence-artificielle-sur-le-jeu-video-minecraft/>

Avec le projet AIX, pour A.I eXperimentation, Microsoft a dans l'idée de tester son intelligence artificielle dans l'univers sans limites du jeu-vidéo Minecraft. Dans ce monde dynamique, dans lequel les joueurs construisent eux-même leur environnement à leur envie, les possibilités sont infinies. Comment mettre au point un programme informatique capable de s'adapter aux évolutions perpétuelles de ce monde virtuel ?

Google's Artificial Intelligence Can Probably Beat You at Video Games

Tanya Lewis, Live Science

<http://www.livescience.com/49947-google-ai-plays-videogames.html>

Computers have already beaten humans at chess and «Jeopardy!», and now they can add one more feather to their caps: the ability to best humans in several classic arcade games. A team of scientists at Google created an artificially intelligent computer program that can teach itself to play Atari 2600 video games, using only minimal background information to learn how to play.

Event[0] : le jeu-vidéo qui vous confronte à une IA

Céline Deluzarche, journaliste

<https://www.maddyness.com/innovation/2016/10/27/quand-les-chatbots-dirigeront-la-smart-city/>

L'intelligence artificielle n'en finit plus de déchaîner les passions et d'inspirer les cinéastes comme les concepteurs de jeu-vidéo. Nouvel exemple avec Event[0] du studio français Ocelot Society. Proposé par le jeune studio parisien Ocelot Society comme le prolongement d'un projet d'étudiant, Event[0] nous plonge dans un univers d'exploration spatiale avec pour seul et unique compagnon de route une intelligence artificielle baptisée Kaizen.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE: VERS LA SOCIÉTÉ DU BIEN-ÊTRE

Conversational Interfaces Are Here. How Would They Affect Our Cities?

Daniel Fernandez Lazaro, smart cities Consultant

<http://smartsqmeter.com/blog/2016/10/04/conversational-interfaces-are-here-how-would-they-affect-our-cities/>

By the time conversational interfaces will be fully adopted in industry, a new set of possibilities will arise that will allow citizens interact with the city and its services. In other words, conversational interfaces will be at the hearth of urban environment and we will be able literally to talk to the city in our daily life interaction.

Google veut mettre de l'intelligence artificielle sur tous les smartphones et dans toutes les maisons

Nora Poggi, Usine Digitale

<http://www.usine-digitale.fr/editorial/google-veut-mettre-de-l-intelligence-artificielle-sur-tous-les-smartphones-et-dans-toutes-les-maisons.N392127>

Lors de sa conférence pour développeurs Google I/O ce 18 mai, le géant de Mountain View a lancé deux nouvelles applications de messagerie qui rivalisent avec l'application Facetime d'Apple et Whatsapp, rachetée par Facebook. Il a aussi misé sur l'apprentissage des machines pour développer son assistant personnalisé.

L'éducation doit s'adapter aux changements induits par l'intelligence artificielle

Céline Deluzarche, journaliste

<https://www.maddyness.com/innovation/2016/10/27/quand-les-chatbots-dirigeront-la-smart-city/>

Une couche de big data, une couche d'intelligence artificielle et une voix suave : les services vocaux interactifs répondront bientôt à toutes les requêtes des usagers. Une source d'économie et d'efficacité pour les villes. Jusqu'à quel point ?

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, L'ENSEIGNEMENT DU FUTUR ?

10 Roles For Artificial Intelligence In Education

Terry Heick, founder/director at teachthought

<http://www.teachthought.com/the-future-of-learning/10-roles-for-artificial-intelligence-in-education/>

While we may not see humanoid robots acting as teachers within the next decade, there are many projects already in the works that use computer intelligence to help students and teachers get more out of the educational experience. Here are just a few of the ways those tools, and those that will follow them, will shape and define the educational experience of the future.

Education : les apports potentiels de l'intelligence artificielle

GuillaumeR, leBigdata.fr

<http://www.lebigdata.fr/education-intelligence-artificielle-3011>

De la création de compagnons d'apprentissages virtuels à la coordination des travaux en groupe, en passant par la stimulation cognitive et la réalité virtuelle, l'intelligence artificielle a les moyens de répondre aux défis qui attendent l'éducation. L'intelligence artificielle imprime de profonds changements au monde du travail, et la sphère éducative doit s'adapter en conséquence pour former des actifs préparés à cette nouvelle donne.

L'éducation doit s'adapter aux changements induits par l'intelligence artificielle

Guillaume Renouard

http://www.atelier.net/trends/articles/education-adapter-aux-changements-induits-intelligence-artificielle_443238

Alors que l'intelligence artificielle et la robotique impriment des changements systémiques sur le marché du travail, éducation et formation professionnelles doivent évoluer pour aider les travailleurs à tirer le meilleur parti de ces changements. Quelles sont aujourd'hui les transformations opérées par l'intelligence artificielle, et comment la sphère éducative peut-elle s'y adapter ?

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À CE JOUR

Les nouvelles intelligences

Valérie Borde, journaliste scientifique

<http://www.lactualite.com/techno/les-nouvelles-intelligences/>

De l'assistant numérique personnel capable de répondre à votre place aux courriels jusqu'à l'application qui conseille votre médecin en passant par le robot qui conduit votre voiture ou gère votre argent à la Bourse, ces programmes dotés d'intelligence artificielle annoncent une véritable révolution. Santé, transport, finance... Nous sommes de plus en plus épaulés au quotidien par des algorithmes et des appareils qui nous imitent. Le défi: qu'ils restent à notre service.

Pour une intelligence artificielle responsable et sans danger pour l'humanité

Benoît Georges, journaliste aux Échos

<http://www.lesechos.fr/idees-debats/sciences-prospective/0211337588119-les-geants-du-net-sengagent-pour-lethique-de-lintelligence-artificielle-2031003.php?vpPQFGxCWp80lqjp.99>

On connaissait les GAFAs, voici désormais les GAFIM. Google, Amazon, Facebook, IBM et Microsoft ont dévoilé mercredi soir leur premier partenariat autour d'un thème majeur : l'intelligence artificielle (IA). Ces cinq géants de l'Internet et de l'informatique vont créer ensemble une organisation à but non lucratif « qui oeuvrera à améliorer la compréhension du public sur les technologies d'intelligence artificielle et à formuler les meilleures pratiques sur les défis et les opportunités de cette discipline ».

Les robots sont (presque) meilleurs que vous

Naël Shiab, journaliste de données

<http://www.lactualite.com/societe/les-robots-sont-presque-meilleurs-que-vous/>

Les robots envahissent le marché de l'emploi. Des programmes informatiques de plus en plus puissants battent déjà les êtres humains à plate couture dans de nombreux domaines. Une nouvelle révolution industrielle se pointe à nos portes. Après la mécanisation puis l'informatisation, voici l'ère de la robotisation. Tour d'horizon d'un phénomène où la fiction rejoint la réalité, et ce, de plus en plus vite !

L'ÉTAT DU MARCHÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

La robotique à la demande et l'IA, au top des prévisions d'IDC

Ariane Beky, journaliste IT

<http://www.silicon.fr/robotique-ia-top-previsions-idc-2017-164800.html>

La robotique industrielle et de service est stimulée par les développements technologiques dans l'intelligence artificielle (IA) et le Cloud. La tendance devrait se poursuivre en 2017 et au-delà, selon les prévisions d'IDC. La robotique en tant que service (RaaS) devrait également marquer le secteur.

AI Winter Isn't Coming

Will Knight, senior editor for AI at MIT Technology Review

<https://www.technologyreview.com/s/603062/ai-winter-isnt-coming/>

Artificial intelligence is all the rage, with headline-grabbing advances being announced at a dizzying pace, and companies building dedicated AI teams as fast as they can. Despite plenty of hype and frantic investment, a leading artificial intelligence expert says hardware advances will keep AI breakthroughs coming.

L'indéniable potentiel des start-up françaises en matière d'intelligence artificielle

Eric Cohen, président directeur général de Keyrus

<http://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-160353-lindeniable-potentiel-des-start-up-francaises-en-matiere-dintelligence-artificielle-2026662.php#>

L'Europe et notamment la France font preuve d'un réel dynamisme dans la création de start-up centrées sur l'intelligence artificielle. L'intérêt des firmes américaines de la tech pour la France témoigne du dynamisme des start-up tricolores centrées sur l'intelligence artificielle.

LE FUTUR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Faut-il avoir peur de l'intelligence artificielle ?

Benoît Georges, journaliste aux Échos

http://www.lesechos.fr/05/09/2016/lesechos.fr/0211258612522_faut-il-avoir-peur-de-l-intelligence-artificielle-.htm

Oui, l'intelligence artificielle (IA) va transformer le monde tel que nous le connaissons au cours des quinze prochaines années. Non, elle ne représente pas de menace pour l'humanité, et la vision à la « Terminator » d'un super-ordinateur devenu si puissant qu'il déciderait de supprimer les humains n'a aucune chance de se réaliser. Tel est le message qui ressort d'une passionnante étude publiée jeudi dernier par l'université de Stanford, sous le titre « Artificial Intelligence and Life in 2030 ».

Skynet : l'éveil de l'intelligence artificielle

Amélie Perrier, La Méthode scientifique

<https://www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique/skynet-leveil-de-lintelligence-artificielle#>

L'éveil de la conscience artificielle, c'est le scénario de fiction qui examinera La Méthode scientifique, avec un scientifique, un auteur et un journaliste. Avec Jean-Michel Truong, philosophe, expert en intelligence artificielle et auteur récemment de « Eternity Express » chez Albin Michel, Jacques Pitrat, directeur de recherche émérite au CNRS et l'un des pionniers de l'intelligence artificielle en France et Blaise Mao, rédacteur en chef adjoint du magazine Usbek et Rica.

Transhumanisme ou Technochamanisme ?

Gilles Babinet, entrepreneur, digital champion de la France auprès de la Commission européenne

<http://www.gillesbabinet.com/transhumanisme-ou-technochamanisme/>

Une question revient ; sans cesse. Elle se heurte aux limites de nos esprits raisonnables et de nos rationalités pour nous confronter finalement à l'irréductible puissance de la poésie, du corps et de l'intuition.

LA COOPÉRATION HOMME-MACHINE

Est-ce que les robots peuvent devenir gentils en lisant des contes ?

Julien Cadot, gérant chez Qulipad Qualijob

<http://www.numerama.com/sciences/146514-est-ce-que-les-robots-peuvent-devenir-gentils-en-lisant-des-contes.html>

La méthode Quixote présentée par deux chercheurs américains préconise de former les intelligences artificielles comme on éduque des enfants : en leur lisant des contes. Ce sont ces histoires qui nous donnent des exemples de bons et de mauvais comportements et qui nous apprennent in fine les règles élémentaires d'un comportement qu'on définit volontiers d'humain, sans trop comprendre pourquoi.

Adopter un robot de compagnie : c'est pour quand ?

Jérôme Damelincourt, Fondateur de VieArtificielle.com et Robopolis.com

<https://www.humanoides.fr/adopte-un-robot-de-compagnie/>

Nous y sommes. Je le sens, nous y sommes! Les robots de compagnie débarquent en masse. En 2020, un américain sur 10 aura un robot chez lui. Une question demeure : qu'attendons-nous idéalement d'un robot de compagnie ? Il est nécessaire que le robot y soit nettement plus 'en phase' avec son propriétaire. Ainsi, les tâches qu'il réalisera, seront des tâches directement en interaction avec l'humain telles que: l'assistance, le divertissement ou l'éducation.

Intelligence artificielle : une machine peut-elle ressentir de l'émotion ?

Morgane Tual, Journaliste au Monde, rubrique Pixels.

http://www.lemonde.fr/pixels/article/2015/10/12/intelligence-artificielle-une-machine-peut-elle-ressentir-de-l-emotion_4787837_4408996.html

La science-fiction nous abreuve de robots autonomes, si perfectionnés qu'ils disposent d'une conscience, d'émotions et nous inspirent même de l'empathie, à l'instar des êtres humains. Mais loin de la littérature et d'Hollywood, qu'en est-il aujourd'hui dans les laboratoires du monde entier ? L'émotion, et la conscience, apparaissent comme des éléments essentiels pour fabriquer une machine à l'image de l'être humain. Mais elles font aussi partie des plus difficiles à conceptualiser.

MACHINE LEARNING

Apprentissage : l'intelligence artificielle, une élève de plus en plus douée

Morgane Dual, journaliste au Monde, rubrique Pixels

http://www.lemonde.fr/pixels/article/2015/12/22/apprentissage-l-intelligence-artificielle-une-eleve-de-plus-en-plus-douee_4836339_4408996.html

Un programme informatique est-il capable, à la manière d'un enfant, d'apprendre de son environnement ? Comment faire en sorte qu'un programme puisse apprendre sans l'intervention d'un ingénieur pour chaque tâche ? S'il reste encore du chemin à parcourir, le machine learning, ou « apprentissage automatique », a connu des avancées significatives ces dernières années, poussé notamment par de grandes entreprises aux moyens inédits.

L'apprentissage profond : une révolution en intelligence artificielle

Yann Le Cun, professeur à New York University

<http://www.college-de-france.fr/site/yann-lecun/inaugural-lecture-2016-02-04-18h00.htm>

CONFÉRENCE - Considéré comme l'un des inventeurs du « deep learning », l'apprentissage profond, une méthode pour entraîner les machines au lieu de les programmer, ce chercheur qui travaille pour Facebook a prononcé le 4 février dernier une leçon inaugurale au collège de France.

Intelligence artificielle : Quelles différences entre le machine learning et l'approche déterministe ?

Stefan Ticu, directeur du Pôle R&D Yseop

<http://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-intelligence-artificielle-quelles-differences-entre-le-machine-learning-et-l-approche-deterministe-65295.html>

L'intelligence artificielle est un domaine très vaste et recouvre différentes méthodes en son sein. Nous entendons beaucoup parler de robotique et de machine learning, mais beaucoup moins de l'approche déterministe. Cette dernière intègre les meilleures pratiques de l'entreprise pour fournir des résultats appliqués à votre business.

BOTS ET AGENTS CONVERSATIONNELS

Un bot conversationnel pour découvrir les nouvelles écritures

Benjamin Hoguet, auteur et concepteur d'oeuvres interactives

<http://www.benhoguet.com/un-bot-conversationnel-pour-decouvrir-les-nouvelles-ecritures/>

Il y a de grandes chances pour que le terme un peu barbare de bot conversationnel soit apparu dans votre flux d'information récemment. De plus en plus de services de messagerie proposent aux développeurs de créer des intelligences artificielles qui peuvent converser avec l'utilisateur sur la base de la reconnaissance du langage écrit.

Les chatbots, nouveau fleuron de l'intelligence artificielle

Mounir Morchid, Digital Corner

<https://www.digitalcorner-wavestone.com/2016/07/chatbots-nouveau-fleuron-de-lintelligence-artificielle/>

Un bot informatique désigne un agent logiciel qui interagit avec les serveurs informatiques afin de proposer des services interactifs. Les interactions des bots sont créées pour être identiques à celles des utilisateurs humains. Un Chatbot, quant à lui, est un assistant virtuel capable de discuter avec les utilisateurs et de répondre à leurs requêtes.

Siri, Google Now, Cortana et Alexa versus Hound et VIV : Le futur des AI assistants personnels s'écrit maintenant

Thomas Nenninger

<http://www.bpr-as.com/2016/05/23/siri-google-now-cortana-alex-versus-hound-viv-futur-ai-assistants-personnels-secrit/>

Si les « assistants personnels » d'aujourd'hui échouent à jouer le rôle que nous en sommes venus à attendre d'eux, l'on voit néanmoins poindre depuis quelque temps des avancées particulièrement fascinantes dans ce domaine. Les limites de ces assistants personnels tiennent aux obstacles techniques actuels. Ainsi, plus une AI est spécialisée, plus elle sera performante dans son rôle.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET RECONNAISSANCE D'IMAGES

Amazon lance une IA de reconnaissance d'image : Rekognition

Ndiaga Diagne, Siècle Digital

<https://siecledigital.fr/2016/12/02/amazon-lance-ia-de-reconnaissance-dimage-rekognition/>

Cela va faire 20 ans que l'entreprise travaille sur l'IA et ça porte ses fruits. Après son assistant vocal Alexa, Amazon voit plus loin et c'est le cas de le dire puisque la firme lance Rekognition une IA de reconnaissance d'image capable d'identifier un visage, un objet, le sexe des personnes présentes sur l'image ou leur nombre.

Internet of Eyes : l'IA rend les caméras perspicaces et aiguisé les appétits

Lélia De Matharel, journaliste IoT au Journal du Net

<http://www.journaldunet.com/ebusiness/internet-mobile/1189116-internet-of-eyes-intelligence-artificielle-cameras/>

Gamin court sur pattes ou grand gaillard ? Homme ou femme ? Frimousse connue ou étrangère ? Equipées d'intelligence artificielle, les caméras sont désormais capables de reconnaître les formes, parfois les visages et même les émotions des personnes qui passent dans leur champ de vision. Des start-up et des grands groupes comme Apple s'intéressent aux technologies de reconnaissance des images. Un marché qui pèsera 22 milliards de dollars dans le monde en 2020.

L'aéroport de Londres-Luton installe de nouveaux portiques ePassport

IA Transhumanisme

<https://iatranshumanisme.com/2016/12/19/laeroport-de-londres-luton-installe-de-nouveaux-portiques-epasseport/>

Dans le cadre de son plan de transformation de 115 millions de livres sterling, l'aéroport de Londres-Luton va installer cinq nouveaux portiques ePassport ce mois-ci à son terminal. Les portiques ePassport utilisent une technologie de reconnaissance faciale pour fournir des contrôles d'identité et de sécurité et peuvent être utilisés par les ressortissants de l'Espace économique européen avec un passeport biométrique.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET CRÉATIVITÉ

Que se passe-t-il lorsqu'on mélange intelligence artificielle et impression 3D ?

Valentin Blanchot, co-fondateur de Siècle Digital

<https://siecldigital.fr/2016/11/02/melange-intelligence-artificielle-impression-3d>

Ai Build (CEO Dağhan Çam) une startup londonienne, a fait l'expérience d'associer les deux sujets les plus en vogue de ces derniers mois : l'intelligence artificielle et l'impression 3D. Cette association a permis à la startup de réaliser un robot d'impression 3D industriel qui peut voir, créer et apprendre de ses erreurs.

Intelligence artificielle : quand la machine imite l'artiste

Morgane Tual, journaliste au Monde, rubrique Pixels

http://www.lemonde.fr/pixels/article/2015/09/08/intelligence-artificielle-les-machines-peuvent-elles-etre-creatives_4749254_4408996.html

Certaines peignent à la façon des grands maîtres, d'autres improvisent sur du jazz... Dotés d'une forme d'imagination, les machines seraient-elles donc en mesure de concurrencer les hommes dans le domaine de la créativité ? Celle-ci fait partie, avec la conscience et les émotions, des attributs souvent avancés pour distinguer l'humain de la machine. Un programme serait-il capable de concevoir des peintures émouvantes, d'imaginer des histoires palpitantes ou de rivaliser avec le génie de composition de Mozart ? Des chercheurs en intelligence artificielle (IA) s'y emploient.

L'intelligence artificielle bouleverse le statut d'auteur

Bastien Cueff

<https://www.contrepoints.org/2016/12/14/274982-lintelligence-artificielle-bouleverse-statut-dauteur>

Depuis une dizaine d'années l'IA a connu un développement exponentiel grâce au Deep Learning ou apprentissage approfondi. Par-delà son aspect usuel, l'intelligence artificielle est aujourd'hui dotée de capacité nouvelle comme la création d'art. Or, la création par un ordinateur interroge notre système juridique et plus particulièrement le droit d'auteur.

RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Usbek & Rica



L'intelligence artificielle sera-t-elle plus créative que l'humain ?

REQUISITOIRE - Thierry KELLER

« D'emblée, je ne me place pas sur le terrain moral, et ne veux pas transformer la question en « doit-elle » être plus créative que l'humain...

Néanmoins, mesdames messieurs les jurés, **je vais tenter de vous prouver que l'Intelligence Artificielle ne sera JAMAIS plus créative que l'humain.** Tout simplement parce qu'elle ne sera jamais créative tout court.

A la question posée, je vous demanderai donc de répondre NON : Penser que l'IA va prendre la place de l'homme est une erreur mentale et technique.

- Une erreur mentale parce qu'on est abreuvé de SF et que depuis 2001 l'Odyssée de l'espace jusqu'à Matrix, en passant par Blade Runner, on imagine des futurs apocalyptiques où l'homme serait dominé, écrasé par des machines intelligentes. Qu'elle nous domine ou qu'elle soit plus « créative » relève de la même peur : l'humain serait dépossédé de sa spécificité. Après les extraterrestres, les singes, voici la grande peur de nos sociétés technologiques : qu'on se fasse tous dépasser par des robots doués de raison, de malveillance... et de talent !

- Une erreur technique parce que la possibilité concrète que cela arrive est un fantasme alimenté d'un côté par les technophobes (il faut arrêter le progrès parce qu'il va nous bouffer), de l'autre par les technophiles transhumanistes qui veulent nous faire croire (nous vendre !) l'idée que bientôt l'intelligence humaine sera dépassée par une intelligence artificielle, pour notre plus grand bien. Les deux sont dans l'erreur.

Certes, l'IA va nous dépasser dans bien des domaines (le jeu de go n'est qu'un signal faible), elle va remplir des tâches bien plus sophistiquées qu'on pense (grâce au deep learning, à l'ordinateur quantique, au caractère exponentiel de sa puissance de calcul...), mais ce qu'elle ne saura jamais faire, c'est prendre le pouvoir ou nous surpasser dans caractère éminemment tragique de la condition humaine.

Qu'est-ce que la créativité ?

C'est transformer des affects et des raisonnements en objets ou en idées. La créativité, c'est une certaine vision de l'homme et de son destin : les idées, les systèmes d'idées qui forment des idéologies.

- Or, une IA n'a aucune idée. Elle est un protocole. Elle n'a pas une vision du monde, elle n'est ni pour ni contre la démocratie ou la dictature, ou la permaculture ou le rôle de l'école dans nos sociétés. Elle remplit des tâches. La créativité, c'est puiser dans son vécu, ses joies, ses souffrances, son bien-être ou son mal-être pour créer des œuvres d'art. Comme disait Musset, « les chants désespérés sont les chants les plus beaux ».

- Or, l'IA ne crée pas, elle reproduit. Elle copie. Elle n'aurait jamais pu écrire Autant en emporte le vent, Le Voyage au bout de la nuit, ou Oliver Twist ! Ou Plus belle la vie...

RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

La créativité, c'est avoir conscience de la mort

Ce qui caractérise la vie humaine, c'est la peur de mort, et donc d'abord la conscience d'être mortel. C'est laisser une trace, parce que nous sommes mortels. Parce que nous savons qu'un jour ce sera fini, alors nous sommes motivés à vivre et à faire quelque chose de notre vie, y compris de nous suicider si notre libre arbitre nous y conduit. Et dans l'intervalle, si possible, goûter chaque instant. Comme disait Desproges, « Vivons heureux en attendant la mort »...

- Or, une IA n'a pas conscience de sa mort. Elle ne déprime pas en lisant Schopenhauer, ne construit pas de cimetières pour honorer ses morts, elle ne connaît pas la nostalgie, elle ne regrette pas le « bon vieux temps ». Elle n'a même pas conscience de sa prochaine « mise à jour », comme la voix de Scarlett Johansson dans Her. Elle est vide. La métaphysique lui passe au-dessus.

- Et quand Eugenia Kuyda demande à Roman Mazurenko, son ami mort, via un programme d'AI, comment est l'au-delà et si Dieu existe, cette jeune startupeuse s'entend répondre de vagues conspirations métaphysiques, genre :

Comment tu vas ?

Bof, un peu à plat.

Tu fais quoi de tes journées ?

Je reste allongé.

Dieu existe ?

Nope

Tu me manques.

Toi aussi.

Qu'est-ce que l'âme ?

De la tristesse seulement.

Allez, reviens, s'il te plaît !

T'inquiète, tout va bien.

La vie est injuste.

C'est la vie.

Oui, mais c'est pas juste.

Tu sais, tu comptes beaucoup dans ma vie.

Et pour cause : le type n'existe que parce qu'on a entré tous les sms et mails qu'il a écrit de son vivant dans un logiciel.

La créativité, c'est l'interprétation du monde

C'est voir le monde et le transformer, en fonction de milliards d'informations et d'interactions qui font ce que nous sommes, et que nous sommes UNIQUES. Nous humains, passons notre vie à déduire le monde.

- Or, l'IA n'interprète pas le monde, elle le scanne. Et rien ne ressemble plus à une IA qu'une autre IA. Au mieux, le monde des IA est un monde de clones.

La créativité, c'est utiliser ses sens

Tous ses sens, et même le 6e sens : l'intuition, le feeling, la peur. Les 5 sens sont des émanations de notre corps. Sans corps, l'homme n'est rien.

- Or, l'IA existe, mais elle n'est pas vivante. Elle ne ressent rien car elle n'a pas de corps. Elle n'a pas de cerveau, elle a une puissance de calcul. Elle ne sent pas le vent sur son visage, ne s'extasie pas devant un bouquet de roses, ne se bouche pas le nez dans les toilettes des hommes, ne sursaute pas au feu d'artifice du 14 juillet, ne trouve pas Lyon superbe le soir du 8 décembre. Elle ne vibre pas. Elle ne tombe pas amoureuse.

RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Elle peut passer des milliards d'ordres de vente dans les salles de marché, mais elle est incapable de prédire la victoire de François Fillon à la primaire de la droite. C'est dire...

Enfin, la créativité, c'est l'imperfection, l'erreur, la subversion. La remise en cause de l'ordre établi, l'improvisation, la saleté, le désordre.

- Or, l'IA est parfaite. Et quand elle ne l'est pas, c'est qu'elle a été programmée pour ne pas l'être. Elle est utile, mais chiant. Efficace, mais froide. Elle n'est pas Picasso et ses visages tordus, ni Keith Richards qui a eu un jour l'idée d'enlever une corde à sa guitare pour trouver des sons inédits. Elle imite les Stones, elle imite Picasso, ou simplement sait peindre « à la manière de Picasso ». L'IA est un faussaire.

Conclusion

L'Intelligence Artificielle est utile, parce qu'elle soulage l'homme. Elle exécute les tâches réservées jadis aux esclaves et aujourd'hui aux salariés. Elle est un bienfait pour l'humanité.

Supprimer les caissières, les employés sous-payés dans les centres d'appel, les chauffeurs de taxi, les chirurgiens, et même les journalistes, c'est une bonne chose. C'est d'ailleurs notre destin collectif, du moment qu'on trouve des systèmes pour que chacun vive décemment (ça, c'est le revenu de base, mais c'est une autre histoire). Libérer l'homme de ses tâches répétitives, c'est le sens de l'Histoire.

Mais justement, c'est là le miracle : l'IA va soulager l'homme, pour le rendre plus créatif.

Donc non, l'Intelligence Artificielle ne sera pas plus créative que l'humain : elle va permettre à l'espèce humaine de devenir pleinement créative. »

RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

PLAIDOIERIE - Vincent LUCCHESI

« Avant de vous parler du potentiel créatif infini des intelligences artificielles, j'aimerais vous lire une petite histoire.

« John pris une nouvelle profonde inspiration et, alors qu'il se demandait si c'était vraiment une bonne idée, il entra dans la banque. John se plaça derrière la dernière personne dans la file et attendit son tour. Quand la personne devant lui eut fini, John s'avança lentement vers Sally. La caissière lui dit : « Bonjour, je m'appelle Sally. Comment puis-je vous aider ? ». Sally pris peur quand John s'approcha, car il avait un air suspect. John sortit un pistolet qui était caché dans la poche de sa veste. John regardait sévèrement Sally alors qu'il pointait le pistolet sur elle. Sally était très effrayée et hurla de peur pour sa vie. D'une voix rugueuse et grossière, John demanda l'argent. ... »

L'histoire se poursuit ensuite par la description du braquage. Ce récit a été imaginé et écrit par Scheherazade. Une intelligence artificielle, développée par l'Institut de technologie de Géorgie.

Scheherazade n'a pas été programmée pour écrire cette histoire. Elle a d'abord lu des centaines d'histoires de braquage du même type. Et elle s'en est inspirée pour écrire la sienne, propre.

Bon alors ok, le prix Goncourt pour Scheherazade, c'est pas pour tout de suite... N'empêche. La créativité est bien là, déjà.

Et Scheherazade n'est pas seule. **Les robots débordent d'imagination** ! Des programmes à l'université de Californie composent de la musique classique et de la musique contemporaine. Une intelligence artificielle d'un laboratoire de Sony a créé une chanson qui ressemble furieusement aux Beatles. Le roboticien Guy Hoffman a même conçu une machine qui improvise sur du Jazz ! Toutes ces musiques sont en ligne, vous pouvez aller les écouter. Personnellement, je trouve ça plus créatif que Maître Gims, mais chacun se fera son avis...

Mais si vous n'êtes pas sensible à la musique ce n'est pas grave, la créativité des machines s'exprime dans tous les domaines :

Des tableaux sont imaginés et peints littéralement par des machines, via une imprimante 3D. Nous avons pu constater la qualité de ce « nouveau Rembrandt » qui n'a rien à envier aux toiles du maîtres...

Le robot d'IBM, Watson, invente des recettes de cuisine : les meilleures ont été testées par des chefs et rassemblées dans un bouquin. Qui oserait dire qu'un burrito de bœuf au chocolat et fèves de soja n'est pas créatif ? Appétissant, je ne dis pas, mais créatif !

Alors, oui, vous allez me dire que toutes ces créations artificielles ne font qu'imiter des œuvres humaines. Que plagier les Beatles ou peindre comme Rembrandt n'est pas de la vraie créativité...

Bien sûr que si. Parce que **la créativité humaine est toujours profondément une histoire d'inspirations, voire d'imitations**. Star Wars s'inspire entre autres de la légende arthurienne et de la mythologie grecque. Le Roi Lion de Disney est calqué sur Hamlet de Shakespeare. Mais Hamlet est lui-même inspiré d'une histoire danoise du moyen-âge... Pourtant je ne crois pas qu'on reproche à George Lucas ou encore moins à Shakespeare de ne pas être créatifs... Ugo Panico nous expliquait tout à l'heure quelles étaient ses sources d'inspirations, les artistes qu'il admire. Et ça ne rabaisse en rien la valeur ni l'originalité de son art, c'est normal, tous les artistes basent leurs œuvres sur celles de leurs prédécesseurs. Personne ne crée jamais ex nihilo.

RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Vous connaissez sans doute Joseph Campbell. C'est un professeur d'université américain, spécialiste de la mythologie. Il a notamment développé le concept du monomythe. Selon cette théorie, la plupart des grands mythes humains sont fondées sur la même structure. L'histoire d'Osiris, l'histoire de Bouddha, de Jésus ou de Moïse dans les grandes lignes racontent la même chose. Ces personnages, qui eux-mêmes ont inspiré la plupart des grands auteurs, de Homère à Shakespeare, ne sont eux-mêmes même pas originaux.

L'originalité est une chimère. Lorsque des robots imitent des artistes, ils ne sont pas moins créatifs que l'homme mais ils fonctionnent au contraire exactement comme l'homme.

Les gens sceptiques me diront que ce n'est pas tout, que l'imitation ne suffit pas pour faire une œuvre. Sinon nous serions tous des artistes et le concept même de plagiat n'aurait aucun sens...

Quand un artiste crée, en plus de l'héritage de ses prédécesseurs, en plus de ses sources d'inspirations, il rajoute un petit quelque chose supplémentaire, qui rend l'œuvre unique, qui rend l'œuvre nouvelle. C'est bien sûr son émotion, ses sentiments, acquis par l'expérience et son histoire qu'il exprime dans son art. On dit qu'un artiste met son âme dans son œuvre, qu'il y met ses tripes.

L'émotion humaine, ses sentiments intimes, inimitables, voilà ce qui rendrait la créativité de l'homme si unique, si supérieure à ce que ne pourra jamais être une intelligence artificielle.

Là encore, ce n'est qu'une illusion. Ce 2e argument s'écroule comme le premier, devant les progrès de la robotique et de l'intelligence artificielle. Le robot concurrence aussi l'homme sur ses émotions.

Premier point : les robots sont aujourd'hui capables de reconnaître les émotions humaines. Astri Brugeilles nous a expliqué comment fonctionne Pepper et Nao, capables de détecter la tristesse et la joie dans notre voix et notre attitude. (sans doute les plus célèbres d'entre eux. Le petit robot Nao capte et analyse ce qu'on lui dit, identifie le ton, la vitesse, la sonorité de nos phrases et sait dire si nous sommes tristes ou enjoués lorsqu'on s'adresse à lui.)

Autre exemple, une équipe californienne a développé un programme, baptisé SimSensei. Relié à la caméra Kinect de la Xbox, il peut non seulement analyser ce qu'on dit, mais aussi notre attitude, notre posture, notre regard... Le but des chercheurs est de développer un véritable psychologue virtuel, capable de détecter les signes de dépression chez l'homme.

Evidemment, Apple a son propre programme de recherche en détection des émotions humaines... Bref, nous y sommes : les machines comprennent nos émotions.

Deuxième point : l'intelligence artificielle peut aussi exprimer des émotions. Non seulement Pepper comprend nos émotions... Mais il exprime aussi les siennes, adaptées en conséquences : sa gestuelle, sa voix, ses postures changent pour créer une relation émotionnelle avec son interlocuteur.

Le CNRS et AgroParis Tech développent des avatars virtuels au faciès extrêmement développés et variés. Un projet européen, appelée Semaine, a montré que l'expression d'états émotionnels forts chez ses avatars, comme la tristesse, la joie, la colère, avaient une vraie influence sur l'état émotionnel de leurs interlocuteurs humains.

Nous avons donc des robots qui,

- Sont capables de reconnaître et interpréter les émotions humaines.
- Sont capables d'exprimer des émotions et de les transmettre aux hommes. Il ne leur manque plus qu'une chose : ressentir vraiment ces émotions, au fond de leur être.

RETOUR SUR LE TRIBUNAL POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Raja Chatila, le directeur de l'institut des systèmes intelligents et de robotique, expliquait à Usbek&Rica en octobre, qu'une part fondamentale de notre humanité et de notre capacité à ressentir des émotions venait de notre finitude, de notre peur de mourir, et donc de notre conscience de nous-mêmes.

Et bien justement : les robots commencent à prendre conscience d'eux-mêmes. Le robot QBO a appris à reconnaître son reflet dans le miroir. Lors d'une expérience plus complexe, un robot Nao a aussi pris conscience de lui-même, sans avoir été programmé pour ça. Alors ça reste certes des expériences très superficielles... Mais le mouvement est amorcé.

Alors imaginez maintenant une intelligence artificielle regroupant toutes ces qualités. Capable de percevoir avec une finesse extrême les émotions humaines. Capable de prendre conscience de lui-même, d'en tirer de vraies émotions. Et capable de les exprimer dans un langage compris par l'homme.

Nous avons là tous les ingrédients pour faire germer la plus belle des créativités, et la plus communicative des œuvres d'art.

Je vous ai parlé de nombreux exemples d'œuvres déjà réalisées par des robots. Mais imaginez dans seulement 5 ans, ou dans 10 ans, ce qu'ils seront capables de faire. Le deep Learning, ou apprentissage profond, permet déjà aux intelligences artificielles de battre les meilleurs joueurs de jeu de Go de la planète. Je ne parle même pas du développement des ordinateurs quantiques, qui pourrait faire exploser les capacités des intelligences artificielles...

Le célèbre prospectiviste Ray Kurzweil estime que la machine, consciente, émotive, supérieure à l'homme, émergera en 2029.

Mais je crois qu'il n'est même pas nécessaire de regarder si loin. Connaissez-vous l'inceptionisme ? Il s'agit d'un nouveau courant artistique. Ce sont souvent de tableaux dans lesquels des formes de vie, humaines ou animales surgissent de façon improbable et fractale de tous les coins du tableau. Onirique, surréaliste, quelque part entre Dali et un trip au kaléidoscope...

Il s'agit d'un courant artistique créé par une intelligence artificielle. Un réseau de neurones artificiels développé par Google, pour reconnaître les visages, les animaux et identifier les formes sur les photos. Mais le programme est allé plus loin. En plus de reconnaître les objets, il s'est mis à les suggérer puis à les inventer de toute pièce.

L'intelligence artificielle sera-t-elle un jour plus créative que l'homme ? En 2016, elle crée déjà de nouveaux courants artistiques. Alors si on se projette quelques années en avant, la réponse ne fait aucun doute.

PARTENAIRES ET SOUTIENS

EN COLLABORATION AVEC



PARTENAIRE OFFICIEL



PARTENAIRES



Usbek & Rica



PARTENAIRES MEDIAS

Siècle DIGITAL



COMMUNITY PARTNERS



SOUTIENS

