



INFO

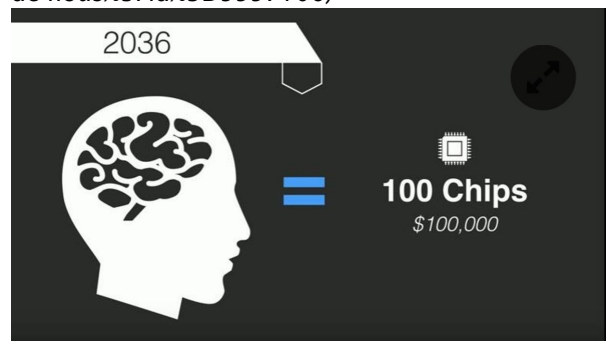
📺 Direct ¹

JT en langue des signes ▶

Intelligence artificielle: les nouvelles "learning machines" n'auront plus besoin de nous



(//app-eu.readspeaker.com/cgi-bin/rsent?customerid=7764&lang=fr_be&readid=id-text2speech-article&url=www.rtbf.be%2Finfo%2Fmedias%2Fdetail_intelligence-artificielle-les-nouvelles-learning-machines-n-auront-plus-besoin-de-nous%3Fid%3D9557106)



(#)

Selon les spécialistes de l'intelligence artificielle, simuler un cerveau humain ne coûtera bientôt pratiquement plus rien. - © Tous droits réservés

Les plus populaires

- 1 Les flous persistants de Bénédicte Bayer, directrice générale de Publifin (http://www.rtbf.be/info/belgique/detail_suivez-en-direct-les-auditions-de-la-commission-publifin-des-8h30?id=9555290)
- 2 France: huit blessés légers dont le proviseur dans une fusillade au

Jean-Claude Verset

🕒 Publié à 13h22

L'an passé, aux Etats-Unis, 2,4 milliards de dollars ont été dépensés par des investisseurs privés pour financer le développement des 'learning machines', des machines intelligentes capables d'apprendre par elles-mêmes, de façon autonome, sans mise à jour humaine. Et de nouvelles technologies voient le jour: la "probatilistique" et la "solution à l'oubli catastrophique". Et c'est très sérieux.

Jusqu'à présent la technique utilisée est celle du "Deep Learning", un apprentissage basé sur le recours intensif à des masses de données -le fameux big data- Et donc à des puissances de calcul imposantes.

Et c'est là qu'une start-up de Boston "Gamalon" propose une autre technique d'apprentissage baptisée BPS (Bayesian Program Synthesis). Elle permettrait aux machines de se reprogrammer elles-mêmes, avec moins de besoins de calcul, moins d'apprentissage, moins de temps et donc plus d'efficacité.

lycée de Grasse (http://www.rtbf.be/info/monde/detail_france-fusillade-dans-un-lycee-a-grasse-plusieurs-blesses?id=9556088)

3 Quand un train entre trop vite dans une gare enneigée... (vidéo) (http://www.rtbf.be/info/insolites/detail_quand-un-train-entre-trop-vite-dans-une-gare-enneigee-video?id=9556233)

4 Publifin: Bénédicte Bayer affirme l'existence d'une nomination induue au CA de Liege Airport (http://www.rtbf.be/info/belgique/detail_publifin-mme-bayer-affirme-l-existence-d-une-nomination-indue-au-ca-de-liege-airport?id=9556630)

5 Qui est Bénédicte Bayer, interrogée ce jeudi par la commission Publifin? (http://www.rtbf.be/info/belgique/detail_qui-est-benedicte-bayer-interrogee-ce-jeudi-par-la-commission-publifin?id=9555407)

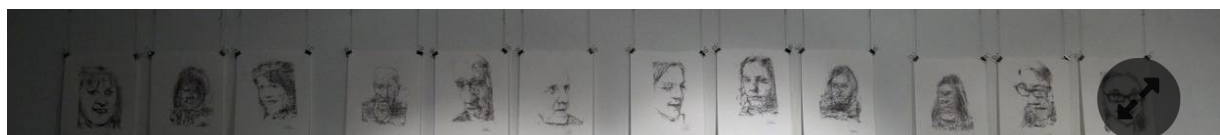
Newsletter info

Recevez [Recevoir \(http://www.rtbf.be/info/moncompte?newsletter=info\)](http://www.rtbf.be/info/moncompte?newsletter=info) chaque jour toutes les infos du moment

Dernières Infos

🕒 il y a 17 minutes

Démision d'une responsable de l'ONU auteur d'un rapport critique d'Israël (http://www.rtbf.be/info/monde/detail_demission-d-une-responsable-





(<https://ds1.static.rtb.be/article/image/1240x800/2/e/c/966edb7c120f49fa563a99f074e23971-1489751599.jpg>)

Galerie de portraits réalisés par un robot - © JUAN MABROMATA - AFP

La programmation probabilistique

Cette intelligence artificielle s'inspire des humains pour apprendre beaucoup plus vite. Il est ici question de programmation bayésienne, ou "probabilistique". Par ces techniques de calcul des probabilités, des machines programmées pourront faire évoluer (elles-mêmes) leurs logiciels de manière dynamique.

Un module (matériel/Logiciel) qui aurait amélioré sa propre intelligence sur une machine, pourrait donc être copié et dupliqué pour être utilisé sur une autre machine. Dans le monde de l'open source où l'on partage les

[de-l-onu-auteur-d-un-rapport-critique-d-israel?id=9557549](http://www.rtb.be/info/medias/detail_intelligence-artificielle-les-nouvelles-learning-machines-...)

🕒 19h09

L'OCDE déplore le ralentissement des réformes économiques
(http://www.rtb.be/info/economie/detail_l-ocde-deploire-le-ralentissement-des-reformes-economiques?id=9557517)

🕒 19h03

Le pape recommande aux confesseurs de recourir aux exorcistes
(http://www.rtb.be/info/societe/detail_le-pape-recommande-aux-confesseurs-de-recourir-aux-exorcistes?id=9557505)

🕒 18h53

La Maison Blanche assure ne pas avoir accusé le Royaume-Uni d'espionnage
(http://www.rtb.be/info/monde/detail_la-maison-blanche-assure-ne-pas-avoir-accuse-le-royaume-uni-d-espionnage?id=9557495)

🕒 18h33

Bulgarie: le leader de la minorité turque qualifie de "folie" le référendum d'Erdogan (http://www.rtb.be/info/monde/detail_bulgarie-le-leader-de-la-minorite-turque-qualifie-de-folie-le-referendum-d-erdogan?id=9557471)

🕒 18h15

Une majorité de travailleurs de Volvo Trucks approuve la dernière proposition

découvertes, on peut imaginer qu'un module de machine intelligente pourrait être recréé gratuitement pour être utilisable par tous. Comme les logiciels libres.

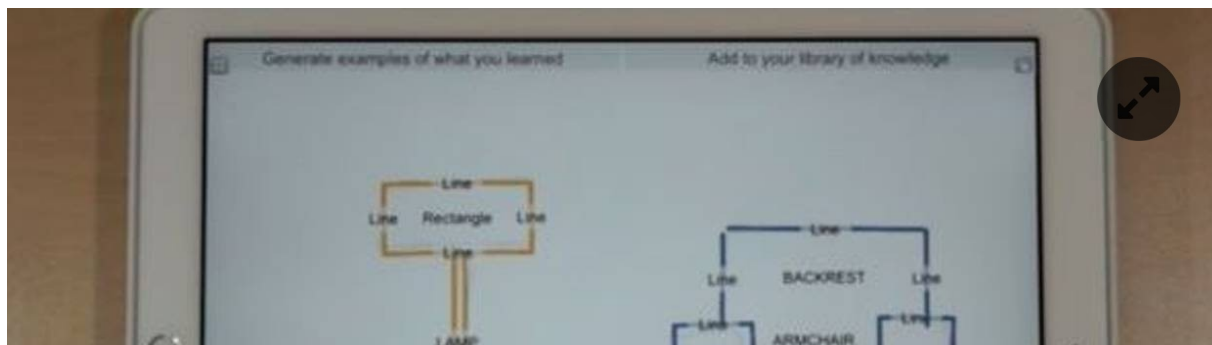
Un autre avantage du nouveau modèle d'apprentissage est de pouvoir faire de l'IA sur un petit ordinateur sans posséder de superordinateur comme le Watson d'IBM

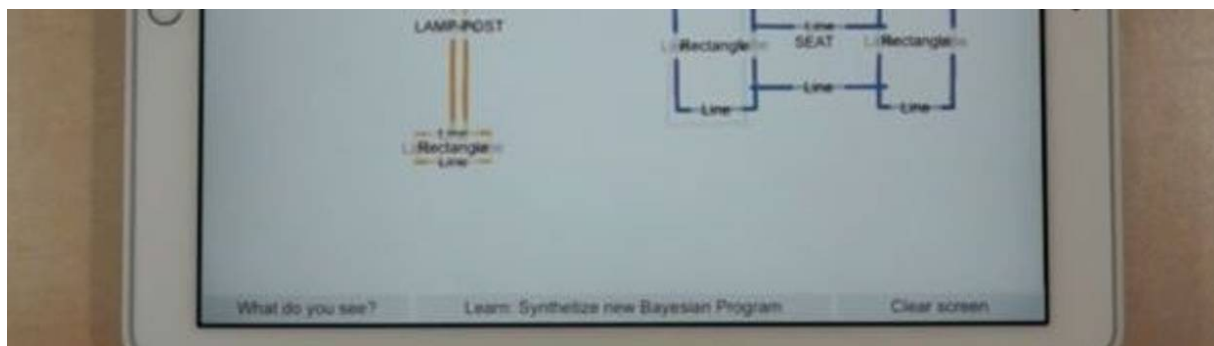
d'accord... (http://www.rtbef.be/info/economie/detail_une-majorite-de-travailleurs-de-volvo-trucks-approuve-la-derniere-proposition-d-accord-social?id=9557476)

Fil Info ☰ (<http://www.rtbef.be/info/flu>)

Reconnaître un chat ou une lampe de salon

Pour permettre, par exemple, de reconnaître un objet, l'IA classique, basée sur le deep learning, va recourir à une énorme quantité d'objets similaires. Pour identifier une lampe, des superordinateurs vont comparer l'objet à des millions d'autres. Et parvenir ainsi à dire: ceci est une lampe. L'IA de nouvelle génération basée sur la probabilistique recourt, elle, à une modélisation de la lampe: une lampe est composée d'un pied, d'une colonne et d'un abat-jour. Toute lampe est alors définie par ses composants. Si l'ordinateur dispose d'un modèle de lampe, il reconnaîtra tout type de lampe, même si la forme ou la taille sont différentes.





(<https://ds1.static.rtbf.be/article/image/1240x800/a/7/a/1b5b60180029c829b64184e683b78a1f-1489751717.jpg>)

Une application développée par Gamalon reconnaît des objets sur base de quelques exemples à peine (ici, une lampe et un fauteuil modélisés) - © Tous droits réservés

Un autre exemple est celui de l'identification d'un chat. Ici aussi, plutôt que d'utiliser des milliers de photos et de vidéos de chats, la probabilistique va s'inspirer de l'intelligence humaine pour se faire une "idée" du chat. Si bien que si le malheureux animal a perdu une patte et une oreille, la machine intelligente pourra identifier la bête, malgré l'absence de certains de ses attributs.

Un article publié sur le site de la MIT Technology Review (<https://www.technologyreview.com/s/603542/ai-software-juggles-probabilities-to-learn-from-less-data/>) explique cette théorie en détail.

Bientôt dans notre vie quotidienne

Si tout cela paraît encore très théorique, les applications se pressent au

portillon.

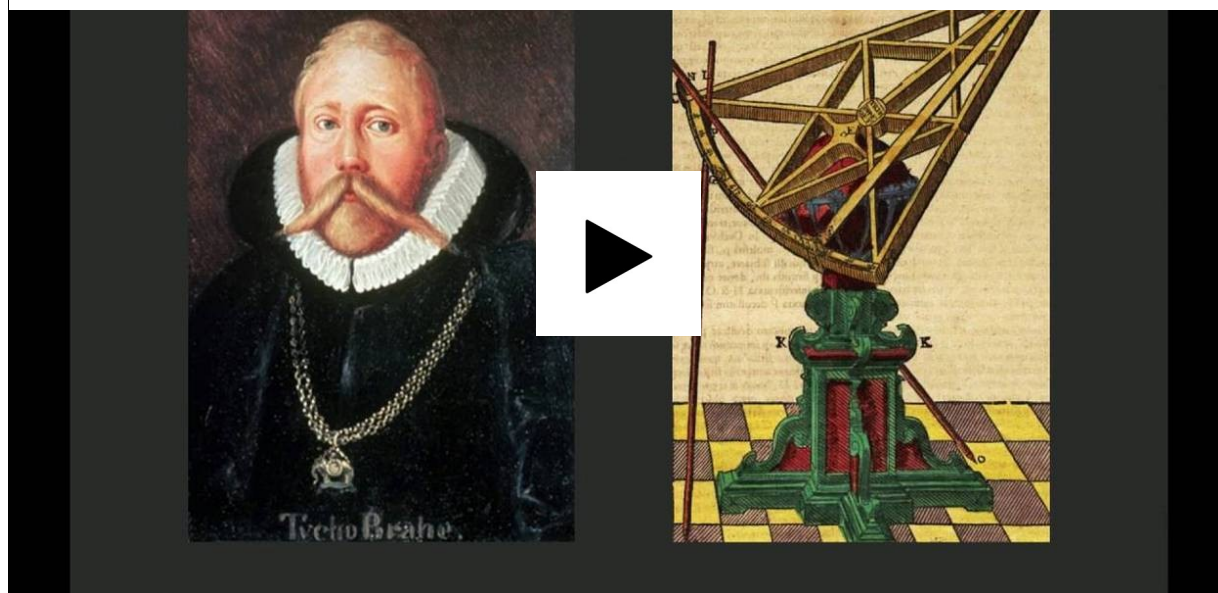
La société Gamalon propose par exemple une solution d'intelligence artificielle capable de créer des listes d'inventaires pour magasins sans intervention humaine. La solution qui s'appelle Structure permet à une intelligence artificielle de reconnaître des " concepts " dans des contenus textuels (des téléviseurs, des machines à café) et d'y associer des prix, des référence, des codes à barres.

Plus concrètement, les futures voitures autonomes (qui se généraliseront d'ici 2025) pourront apprendre plus rapidement à adapter leur comportement à l'environnement. Plus une voiture aura roulé, plus elle sera sûre.

Les voitures autonomes n'auront pas besoin d'avoir mémorisé des milliers d'obstacles pour pouvoir en reconnaître un sur leur passage.

Un avantage de cette technique est aussi qu'elle est "auditable ". Si une voiture autonome provoque un accident, il sera possible de voir pourquoi le système d'apprentissage a dysfonctionné. Ce qui n'est malheureusement pas le cas pour un être humain.

Ben Vigoda développe l'idée de la nouvelle technologie d'apprentissage des machines dans une vidéo très pédagogique pour qui comprend l'anglais. La thématique abordée: "When Machines Have Ideas".

When Machines Have Ideas | Ben Vigoda | TEDxBoston - 17/03/2017**Lutter contre "l'oubli catastrophique"**

La recherche d'une intelligence artificielle efficace vise aussi à rendre les processus intelligents plus adaptatifs. Un article publié dans 01net.com (<http://www.01net.com/actualites/google-sur-le-point-de-corriger-un-probleme-fondamental-de-l-intelligence-artificielle-1122363.html>) explique l'enjeu de ce que les scientifiques nomment "l'oubli catastrophique." Cette maladie des machines signifie qu'une intelligence qui s'améliore automatiquement ne le fait que dans un domaine précis. Un robot deviendra imbattable au jeu de go, un autre robot le sera au jeu de Space Invaders. Mais essayez de les confronter au jeu Pong, et c'est la Bérézina. Pour tous les deux. Car l'intelligence artificielle oublie tout ce

qu'elle a appris pour se mettre à apprendre les règles du nouveau jeu.

Pour vaincre cette paresse naturelle des robots, des chercheurs de DeepMind et de l'Imperial College de Londres se sont inspirés du fonctionnement de la mémoire humaine. Et notamment en utilisant deux méthodes de consolidation du savoir: la systématique et la synapitique.

"L'une sert à graver dans la partie de l'apprentissage lent de notre cerveau ce qui a été mémorisé dans la partie d'apprentissage rapide. L'autre repose sur des connexions établies entre les neurones et est bien plus durable." Les algorithmes font le restent, en permettant aux machines de passer d'un jeu à l'autre, sans devoir recommencer l'apprentissage acquis. Prenons cela comme une bonne nouvelle. (http://www.rtbf.be/info/societe/detail_les-eurodeputes-veulent-des-regles-pour-encadrer-les-robots-et-l-intelligence-artificielle?id=9501039)

Sur le même sujet

Robot

Intelligence artificielle