

IBM dévoile 5 innovations qui changeront nos vies dans les 5 années à venir

Le pronostic d'IBM : dans les cinq prochaines années, tout ce qui nous entoure sera capable d'apprendre

Paris, France - 17 déc. 2013: Pour la 8ème année consécutive, IBM présente les « IBM 5 in 5 » (#ibm5in5) – 5 innovations susceptibles de transformer notre façon de travailler, de vivre et d'interagir dans les cinq prochaines années.

- Les étudiants pourront bénéficier d'un enseignement personnalisé
- Votre magasin de proximité vous offrira une expérience de shopping inédite
- Les médecins utiliseront régulièrement votre ADN pour vous soigner
- Les villes plus intelligentes anticiperont en permanence les besoins des citoyens
- Un garde du corps digital garantira la sécurité de vos données personnelles

Cette année, les « IBM 5 in 5 » mettent en avant l'idée que tout sera capable d'apprendre, sous l'impulsion d'une nouvelle ère, celle des systèmes cognitifs dans laquelle les machines seront capables d'acquérir des connaissances, de raisonner et d'interagir avec nous de façon plus naturelle et plus personnalisée. Ces innovations, qui commencent à faire leur apparition, sont rendues possibles grâce à l'association du Cloud Computing, du Big Data et de l'analytique ainsi que des technologies apprenantes. Au service des consommateurs, des citoyens, des étudiants et des patients, elles intègrent également les mesures appropriées de sécurité et de protection de la vie privée.

En interagissant avec des données, des terminaux et des individus, au fil du temps, ces ordinateurs deviendront de plus en plus intelligents. En utilisant l'intégralité des informations qui nous entourent et en nous mettant à portée de main les indications ou les recommandations les plus pertinentes au moment où nous en avons le plus besoin, ils nous aideront à résoudre des problèmes qui nous semblaient jusqu'ici insolubles. Une nouvelle ère informatique conduira à des innovations qui amplifieront les facultés humaines, nous aideront à faire les bons choix, veilleront sur nous et nous permettront d'évoluer dans notre monde d'une façon tout à fait innovante.

*« Nos connaissances actuelles dépassent celles de toutes les générations passées. Et pourtant, nous avons du mal à nous maintenir à niveau face à ce flot de données de plus en plus complexes, sans parler du fait de pouvoir comprendre les informations que contiennent par définition les gros volumes de données que nous accumulons toujours plus rapidement », a déclaré **Dario Gil, Directeur du laboratoire des expériences cognitives chez IBM.** « En créant des technologies essentiellement prévues pour l'apprentissage et l'enrichissement de nos connaissances, nous ouvrirons la voie à une nouvelle ère de progrès aussi bien pour les individus que pour la société en général. »*

Les « IBM 5 in 5 » reposent sur des tendances du marché et des tendances sociétales ainsi que sur des technologies émergentes, qui proviennent des laboratoires IBM de recherche et développement du monde entier, qui rendent ces transformations possibles.

Voici 5 prévisions qui détermineront le futur et auront une incidence sur chacun d'entre nous au plan personnel :

Les étudiants pourront bénéficier d'un enseignement personnalisé

Le nombre de personnes dont le niveau d'éducation est insuffisant constitue l'un des problèmes majeurs dans le monde. Les estimations à l'échelle mondiale montrent que près de 2 adultes sur 3 n'ont pas atteint un niveau d'études secondaires. Imaginez seulement que chaque élève puisse franchir toutes les étapes de l'enseignement et maîtriser les compétences essentielles qui lui permettront d'atteindre ses objectifs personnels dans la vie !

Les salles de classe de demain fourniront aux enseignants des outils leur permettant de mieux connaître chacun de leurs étudiants et, par conséquent, de leur faire bénéficier d'un programme scolaire sur mesure allant de la maternelle à leur premier emploi en passant par le lycée. Au cours des cinq prochaines années, les écoles seront en mesure de mieux connaître chaque élève à partir non plus uniquement des tests d'aptitude mais également des données longitudinales collectées en continu – comme les résultats des examens, la fréquentation des cours et le comportement des étudiants sur les plateformes d'e-learning. Des outils d'analyse sophistiqués délivrés dans le Cloud fourniront aux enseignants un support à la prise de décision, leur permettant d'identifier à l'avance les étudiants susceptibles d'être en difficulté, de déterminer ce qui leur pose problème et ainsi de leur proposer des moyens de pallier leurs lacunes adaptés à leur mode d'apprentissage personnel.

Les chercheurs d'IBM ont déjà investi les salles de classe dans le cadre d'un projet de recherche unique en son genre mis en œuvre dans les écoles publiques du comté de Gwinnett¹, le 14^e plus grand district scolaire des États-Unis. IBM y mettra à profit ses outils d'analyse de gros volumes de données (Big Data) et ses technologies apprenantes pour examiner des échantillons de profils d'étudiants. L'objectif de ce projet consiste à identifier des types d'apprentissage similaires, de prédire les résultats scolaires et les besoins pédagogiques spécifiques, puis d'associer du contenu précis à des techniques d'enseignement efficaces, en vue d'améliorer les résultats de chacun des 170.000 élèves du comté de Gwinnett. A terme, cela devrait permettre d'accroître le taux de réussite aux examens dans ce comté.

1 : Comté situé dans l'État américain de Georgia.

Votre magasin de proximité vous offrira une expérience de shopping inédite

Le shopping en ligne constitue l'un des passe-temps préférés dans de nombreux pays. L'année dernière, les ventes en ligne ont dépassé pour la première fois les 1.000 milliards de dollars (726,5 milliards d'euros) et elles bénéficient d'une croissance plus rapide que les ventes en magasin.

Actuellement, l'avantage des boutiques en ligne réside dans leur capacité à mieux connaître les internautes à partir des choix faits en ligne par ces derniers. Tandis que la plupart des magasins traditionnels ne disposent aujourd'hui que des connaissances acquises dans les points de vente. Qui plus est, la tendance du showrooming² rend la concurrence avec les boutiques en ligne – qui ne l'emportent que par les prix qu'elles pratiquent – encore plus difficile.

Dans cinq ans, les nouvelles innovations ranimeront l'engouement pour les magasins de proximité. Avisés, les commerçants, grâce au contact avec leurs clients, seront en mesure de leur offrir des expériences impossibles à reproduire dans le cadre d'une distribution en ligne. Ils amplifieront l'expérience digitale de leurs clients en amenant le web au sein du magasin.

Dans cinq ans, les commerçants pourraient disposer de technologies de type Watson³ et en équiper leurs vendeurs de façon à en faire des experts de chaque produit présent dans les rayons. Forte de technologies telles que la réalité augmentée et envisageant d'ouvrir Watson pour en faire une plate-forme de développement d'applications, tel que cela a été annoncé récemment, IBM offre d'ores et déjà aux consommateurs des expériences riches et innovantes lorsqu'ils achètent en magasin ou flânent dans les rayons.

Tout comme les terminaux mobiles, grâce au Cloud, permettent aux individus de partager ce qui leur plaît, leur régime médical ou alimentaire, leurs dressings virtuels, leurs réseaux sociaux, les commerçants seront bientôt en mesure d'anticiper la plupart des envies et des besoins de chaque consommateur avec une précision incroyable. Par conséquent, les magasins se transformeront en des lieux où chaque visiteur vivra des expériences personnalisées.

Enfin, compte-tenu de leur proximité et leurs nombreuses implantations, les magasins seront en mesure d'offrir aux consommateurs, où qu'ils se trouvent, une grande variété d'options de retrait et de livraison. Une livraison en deux jours paraîtra alors aussi lente que l'acheminement d'un courrier postal ordinaire.

2 Pratique qui consiste à repérer des articles en magasin pour ensuite les acheter en ligne.

3 Ordinateur capable de comprendre le langage naturel et d'analyser de gros volumes de données. Ses capacités analytiques permettent d'apporter une réponse immédiate à des questions touchant une large gamme de sujets.

Les médecins utiliseront régulièrement votre ADN pour vous soigner

Le cancer est une maladie complexe et, en dépit d'énormes progrès dans la recherche et le traitement, le nombre des individus atteint du cancer a augmenté de plus de 10 % depuis 2008, affectant plus de 14 millions de patients et entraînant la mort de 8,1 millions de personnes dans le monde chaque année.

Imaginez que le traitement puisse être plus spécifique et plus précis, grâce aux ordinateurs qui aideraient les médecins à comprendre les origines d'une tumeur jusqu'à dans l'ADN du patient et leur suggèreraient toute une sélection des meilleurs remèdes pour combattre le cancer.

Dans cinq ans, les progrès dans l'analyse des gros volumes de données (Big Data) et l'essor des systèmes cognitifs dans le Cloud, de pair avec les percées dans le domaine de la génétique, pourraient aider les médecins à diagnostiquer un cancer avec une précision accrue et à créer des programmes de traitement de la maladie personnalisés pour des millions de patients à travers le monde. Des machines intelligentes sauront examiner à la fois l'intégralité du séquençement du génome du patient et de vastes bibliothèques de dossiers médicaux et de publications scientifiques. Elles pourront apprendre de ces données afin de fournir rapidement aux oncologues des indications précises et réalisables quant aux différentes possibilités de traitement.

On parle d'un traitement du cancer personnalisé jusque dans l'ADN du patient depuis que les scientifiques ont pour la première fois séquencé le génome humain, mais peu de cliniciens disposent du temps et de l'accès aux outils nécessaires pour évaluer les renseignements disponibles à ce niveau. Dans cinq ans en revanche, les systèmes cognitifs dans le Cloud pourraient rendre la médecine personnalisée accessible à une échelle et une vitesse jamais atteintes jusqu'ici.

IBM commence à étudier cette possibilité et travaille en collaboration avec des partenaires du secteur de la santé sur le développement de systèmes capables de fournir des indications sur le génome et de réduire le temps nécessaire pour trouver le traitement adéquat pour un patient à quelques jours voire quelques minutes – et non plus à quelques semaines voire quelques mois.

Ces systèmes sont voués à devenir encore plus intelligents avec le temps grâce à l'enrichissement de leurs connaissances des personnes, de leur génome et de leurs réactions aux différents traitements. Ils ouvriront ainsi la perspective de faire bénéficier les gens d'une sélection de traitements parfaitement adaptés à leur ADN – non plus uniquement pour lutter contre le cancer mais aussi contre les accidents vasculaires cérébraux et autres maladies du cœur. A travers le Cloud, une médecine plus intelligente pourrait évoluer au point de devenir accessible à plus de personnes dans plus de lieux – tout en mettant des connaissances d'une importance vitale à la disposition de toute la communauté mondiale des professionnels de la santé.

Un garde du corps digital garantira la sécurité de vos données personnelles

Actuellement, nous avons plus d'identifiants et de terminaux que jamais et pourtant, nous sommes d'autant plus vulnérables que les systèmes de sécurité sont très morcelés entre eux. En 2012, on a dénombré aux Etats-Unis plus de 12 millions de victimes d'usurpation d'identité. Les méthodes de sécurité traditionnelles telles que les mots de passe, les antivirus ou les logiciels de pare-feu ne sont pas suffisantes. Ces approches basées sur

des règles sont en deçà des exigences actuelles pour plusieurs raisons : elles sont conçues pour reconnaître des virus ou des activités frauduleuses déjà connus, et elles vérifient généralement les données ne provenant que d'une seule source.

Dans cinq ans, chacun d'entre nous pourra avoir un garde du corps digital spécialement entraîné pour nous protéger ainsi que nos objets personnels, nous permettant ainsi de bénéficier d'un niveau de protection supplémentaire contre le vol d'identité. Les systèmes de sécurité assimileront des données contextuelles, situationnelles et historiques afin de vérifier l'identité d'une personne sur différents terminaux. En collectant les informations sur ses usagers, le garde du corps digital pourra distinguer les activités qui sont normales et raisonnables de celles qui ne le sont pas, pour ainsi agir en véritable conseiller si l'utilisateur le souhaite.

Les chercheurs d'IBM utilisent aujourd'hui des technologies apprenantes pour analyser le comportement des terminaux mobiles sur un réseau afin d'appréhender les risques potentiels. A l'avenir, les systèmes de sécurité seront plus agiles et plus contextuels, avec une vision à 360° des données, des terminaux et des applications, afin de détecter les dérapages qui pourraient être précurseurs d'une attaque ou d'une fraude sur l'identité.

Les villes plus intelligentes anticiperont en permanence les besoins des citoyens

D'ici 2030, les citoyens des pays émergents représenteront 80% de la population urbaine mondiale et 7 personnes sur 10 vivront en ville d'ici 2050.

Dans cinq ans, les villes plus intelligentes comprendront en temps réel les milliards d'événements qui s'y produisent. Ceci sera possible car les ordinateurs apprendront à analyser les besoins des gens, leurs centres d'intérêts, leurs activités et comment ils se déplacent. Grâce aux informations fournies librement par les citoyens, les villes et leurs dirigeants pourront comprendre et appréhender la nature, le lieu et le moment précis de leurs besoins et ainsi y répondre de manière optimale et dynamique.

Les appareils mobiles et l'engagement social permettront aux citoyens de nouer des relations avec les

dirigeants de leur ville. Ce processus est déjà en cours de mise en œuvre par exemple au Brésil, où des chercheurs d'IBM travaillent sur un outil de crowdsourcing qui permet aux usagers de signaler des problèmes d'accessibilité pour les personnes handicapées via leurs téléphones mobiles, afin de les aider à mieux se déplacer en ville. En Ouganda également, l'UNICEF collabore avec IBM pour mettre en place un outil d'engagement social qui offre aux jeunes la possibilité d'échanger avec leur gouvernement et les dirigeants de leur communauté sur des problèmes qui les affectent.

Ces types d'outils vont se généraliser afin d'aider les dirigeants des villes à identifier les inquiétudes récurrentes ou les affaires urgentes, afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires.
