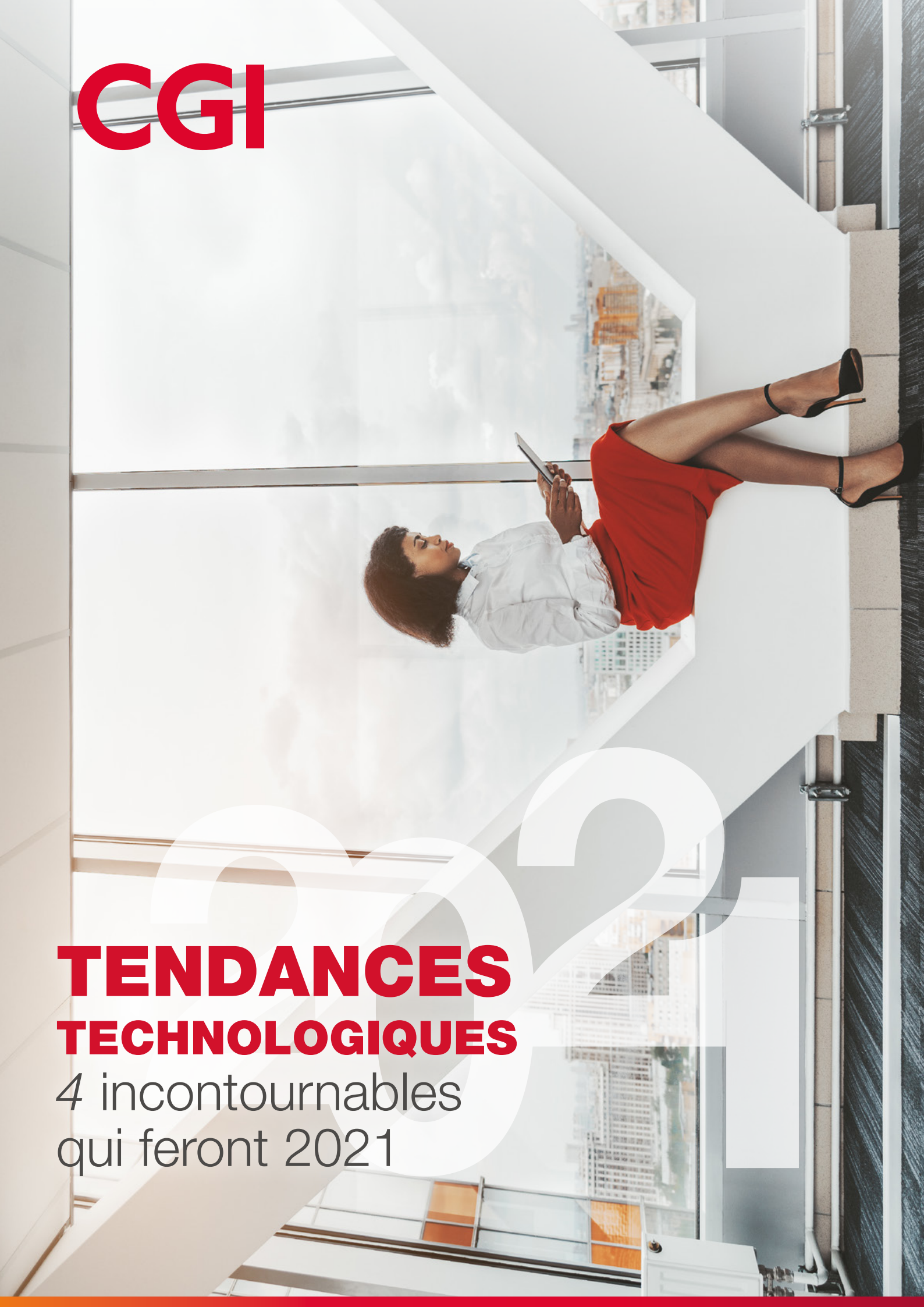




CGI

TENDANCES TECHNOLOGIQUES

4 incontournables
qui feront 2021

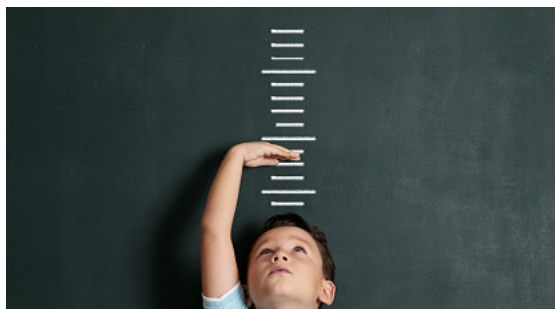
La crise a changé notre monde et nous pousse à vouloir le transformer encore plus vite, de lui donner plus de sens. Dans ce contexte, les tendances qui émergeront cette année deviendront réalité avec la même rapidité.

Clément Bernard

Vice-Président Senior Centre d'Innovation Digitale – CGI

L'«Excelisation» de l'IT

Des technologies enfin matures permettent aux équipes métier de construire leurs propres solutions à l'instar de ce que certains utilisateurs faisaient avec des macros Excel il y a une dizaine d'années. Les entreprises qui créent les conditions à même d'y parvenir seront en bonne position pour répondre aux nouveaux besoins avec une exigence : l'immédiateté.



La DSI est hackée, vive la DSI !

Si la pandémie a mis en lumière le rôle de la Direction des systèmes d'information pour les infrastructures, cette dernière devra en 2021 aussi s'illustrer sur les moyens offerts pour ré-imaginer les applications et sécuriser les données. La DSI devient ainsi championne de la valorisation de l'information, grâce à des échanges fluides, sécurisés et normalisés, et à la plateformes des initiatives digitales.



L'expérience devient virale

Télétravail, consommation en ligne et contrainte physique du confinement ont profondément changé le comportement des utilisateurs en 2020. Beaucoup de freins aux changements ont été levés. L'expérience a repris ses lettres de noblesse en passant de concept à la mode, à un enjeu stratégique et global pour les organisations. 2021 sera sans concession sur les expériences.



L'intelligence artificielle commoditisée

L'effet de mode autour de l'intelligence artificielle (IA) s'estompe. La valeur qu'elle apporte est de plus en plus considérée comme une caractéristique standard des logiciels jusqu'à devenir une aide omniprésente. Les opportunités pour étendre les fonctionnalités de l'IA vont donc se déployer sur des usages non triviaux, et celles qui ont fait leurs preuves seront absorbées et assimilées dans des services standards et industrialisés.



L'«Excelisation» de l'IT

01

Des solutions créées rapidement grâce aux plateformes de programmation visuelle permettent à tout un chacun de s'improviser développeur sans écrire une seule ligne de code. En quelques clics, il est possible de les déployer sur internet ou dans les stores applicatifs.

La maturité de ces plateformes et leur affranchissement de toute complexité technique permettent aujourd'hui **aux équipes métier de construire leurs propres solutions**.

La crise du COVID-19 a eu pour conséquence de mettre sous pression les organisations et a joué le rôle de catalyseur nécessaire à la mise en œuvre de l'IT-as-a-Service, favorisant le développement de solutions de plus en plus proches du métier.

Les projets de transformation digitale de la Direction des systèmes d'information (DSI) permettent à présent de repousser les limites et de libérer les métiers tout en restant dans un cadre maîtrisé et sécurisé.

Dix ans de SOA (Services Oriented Architecture) et cinq ans de micro-services ont enfin ouvert la plupart des applications et des *legacy* verticaux. C'est sur ces fondations que se construisent l'interopérabilité et l'agilité de l'entreprise. Cet effort perdure, et la DSI se focalise désormais sur l'**ouverture** de ses hubs d'accès aux gisements de données et services.

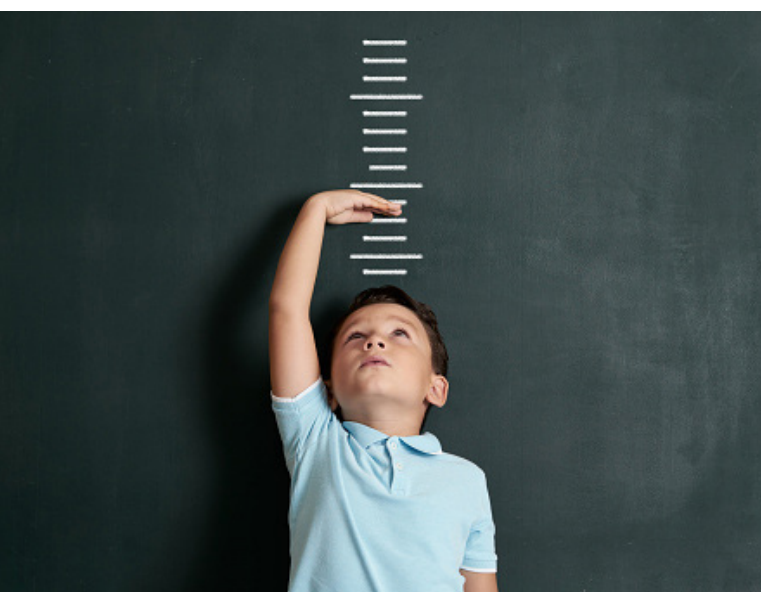
L'optimisation des processus est désormais possible par des **automates sur les postes des équipes métiers**, elles sont une extension de leurs propres usages et actions. Le Métier Augmenté par les services de la DSI et ses propres automates gagne en **efficacité**.

MS Excel a été précurseur du concept no-code avec ses macros, et son efficacité n'est plus à démontrer. Construire des applications avec la rapidité d'un tableur, mais en y ajoutant la fiabilité, la performance et l'interface utilisateur d'une réelle application métier sont les promesses **des technologies No Code / Low Code**. Il ne s'agit pas de recréer une shadow IT mais bien un espace de **liberté** sous la bienveillante supervision de la DSI.

Ce travail du métier se fait sur un modèle Test & Learn afin d'induire une **amélioration** de l'impact des solutions sur le marché.

Afin d'accélérer les usages et permettre la création directe de valeur, ces transformations et ouvertures de l'IT sont nécessaires. Malgré l'investissement initial requis, les récentes évolutions des plateformes No Code / Low Code garantissent un ROI. Passer du temps à le calculer à ce stade ne ferait que ralentir le business et brider l'innovation des collaborateurs.

**Le ROI peut
dormir sur ses
deux oreilles**



La DSI est hackée, vive la DSI ! 02

Les crises à répétition ont accéléré le besoin d'**émancipation des métiers** face aux applications de la DSI, pour toujours plus de digital et pour une réactivité record.

La DSI devient **championne de la valorisation de l'information**, grâce à des échanges fluides, sécurisés et normalisés, et à la plateformes des initiatives digitales.

Une redéfinition du périmètre de la DSI – en matière de responsabilités, compétences, services et gouvernance – s'impose pour lui permettre d'exceller dans un rôle axé sur l'information et l'expérience de la donnée, plutôt qu'orienté sur les applications.

Cette transformation est principalement supportée par les stratégies de modernisation IT et de « **Move2MultiCloud** ». En libérant les métiers de certaines contraintes, l'API management permet le partage d'une vision **hub d'entreprise** et favorise le pilotage et les transactions en temps réel.

La DSI peut alors endosser un rôle **de conseil et de coaching des métiers plutôt que de conception**. Elle se positionne en garant des processus, de la gouvernance des données, de la sécurité..., et non plus en simple fabricant d'applications sécurisées. Et elle peut se concentrer sur l'optimisation financière du multicloud plutôt que de challenger un ROI théorique.



En 2021, à l'instar d'Airbus Skywise, de nombreuses sociétés transformeront leur système d'information en plateforme « Business Store » grâce à une approche basée sur le couple MultiCloud et API Management.

La DSI offre ainsi aux directions métier et aux partenaires externes la possibilité de développer leurs propres applicatifs de manière autonome, dans un espace fiable et optimisé, au sein duquel elle orchestre le partage des données et des services.

Ces DSI « nouvelle génération » créent des environnements facilitants et proactifs, alignés avec la stratégie business de l'entreprise dès leur conception. Ces nouvelles capacités doivent leur permettre d'accompagner les métiers, de développer des partenariats, d'accélérer les initiatives et d'être un acteur clé de l'innovation appliquée.

L'expérience devient virale

03

L'expérience a repris ses lettres de noblesse en passant de concept à la mode, à un enjeu stratégique et global pour les organisations.

2021 sera sans concession sur les expériences.

La crise du COVID-19 a agi comme un catalyseur technologique qui a transformé nos expériences, d'utilisateur, de consommateur ou encore d'employé. La généralisation du sans contact, l'utilisation massive de la vidéo (messagerie instantanée et vidéo-conférence), l'explosion du commerce digital, l'utilisation sans précédent des environnements numériques de travail pour assurer l'école à la maison, la généralisation des visites virtuelles pour la vente de biens immobiliers... n'en sont que quelques exemples. Toutes ces technologies étaient déjà présentes dans notre quotidien mais latentes. **La crise a forcé et accéléré l'adoption de ces usages.**

Demain, ces expériences se démultiplieront avec une intégration plus forte entre le physique et le digital.

Les futures expériences proposées aux individus vont devoir prendre en compte des lignes directrices devenues indispensables : une approche centrée sur l'utilisateur (user centric), une ergonomie globale de l'expérience (visuelle, tactile...) mêlant le physique et le digital, un auto-apprentissage des outils, une expérience disponible sur tous les canaux et plus seulement uniquement en magasin par exemple.

Il sera également primordial de **gagner la confiance de l'utilisateur**, avec l'intégration de réflexions éthiques dans les développements, centrées sur l'humain et l'impact sur l'environnement, ainsi que la prise en compte des enjeux d'accessibilité au plus grand nombre.

Ce ne sont plus deux expériences séparées qui doivent être mises en cohérence :

l'expérience doit devenir phygitale par nature.

On observe déjà une multiplication des expériences au travers de réalisations concrètes : mise à disposition de casques de réalité virtuelle, déploiement de bornes interactives, interactions avec plus d'objets intelligents tels que des montres connectées, reconnaissance des gestes... La personnalisation de l'expérience est également rendue possible à travers l'auto-adaptation des outils aux utilisateurs, comme en matière de gestion des handicaps ou de gestion du niveau de maturité numérique.



L'utilisation de la vidéo et de la réalité augmentée étant davantage démocratisées, ces deux technologies seront parties intégrantes des nouvelles expériences de demain : utilisation de la réalité augmentée pour le self-dépannage, utilisation de la vidéo pour démultiplier les vendeurs en rayon...

Désormais au cœur des exigences de l'ensemble des parties prenantes des organisations – utilisateurs, DSI et métiers – cette expérience démocratisée et intelligente, sans frontières, devient la norme sans retour en arrière possible.

L'intelligence artificielle commoditisée

04

Aujourd'hui, l'âge de maturité de l'intelligence artificielle (IA) est atteint. Les prérequis à un usage performant et efficace de l'intelligence artificielle, en termes de génération de données pour entraîner les algorithmes et de capacité de calcul, sont dorénavant établis. Ces prérequis viennent s'ajouter aux volumes de données de plus en plus importants qui sont à disposition pour entraîner les modèles et aux capacités de calculs toujours plus importantes.

La vision de l'Artificial intelligence as-a-Service devient possible.

Cette maturité entraîne l'apparition de nouveaux challenges tels que l'industrialisation de l'intelligence artificielle (Machine Learning Operations ou ML-Ops), l'adaptation des métiers et la confiance dans la technologie au travers de l'éthique des algorithmes et leur cadre juridique, ou l'interconnexion des IA et de leurs échanges.

Par exemple dans le contexte du SIEM (Security Information and Event Management), **l'intelligence artificielle est plus performante que l'être humain pour repérer les événements et failles de sécurité.** Le rôle de l'humain évolue alors vers une activité de contrôle, et d'interprétation des détections réalisées par la machine.

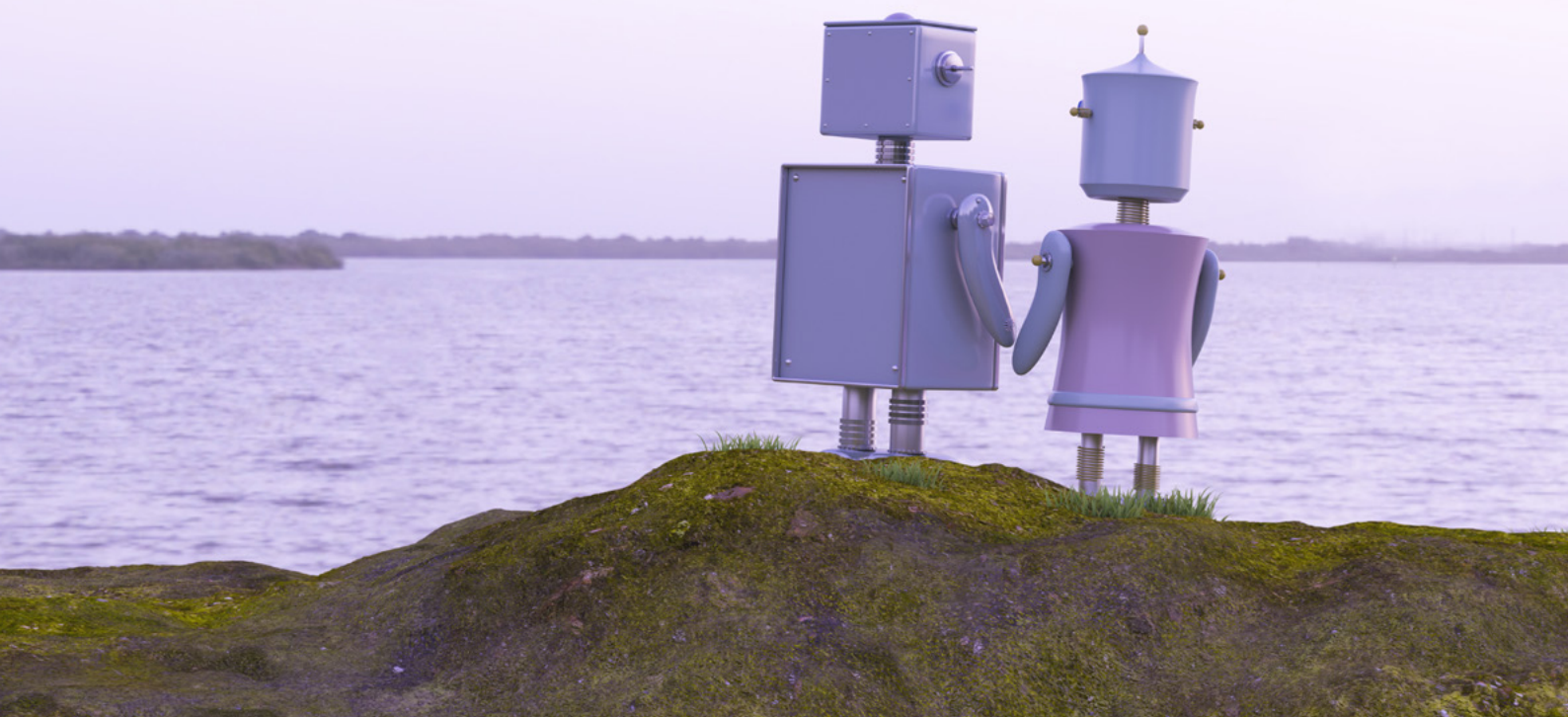
Le cycle de vie des modèles d'apprentissage se traite désormais comme une application, avec une conception, des tests, un déploiement, une exploitation et des feedbacks vers une nouvelle version avant décommissionnement.

L'intelligence artificielle se déploie désormais sur des usages non triviaux comme l'IoT, au service de l'IT, ou pour l'analyse de données non structurées. L'enjeu autour de l'Artificial Intelligence as-a-Service sera d'accepter de faire évoluer la stratégie de systèmes d'information riches en processus rigides et en actions « CRUD » vers une aide omniprésente, floue mais plus efficace.

Il faudra aussi anticiper et se projeter sur l'extension des commodités générée par une IA forte, en devenir, qui entraînera de nouveau des **bouleversements sans précédent sur les cas d'usage et processus.**

La DSI doit désormais réfléchir à la construction de « **marketplaces IA** » à destination des métiers. Ces « IA stores » ont vocation à référencer des briques IA construites en interne ou issues de partenaires externes, de cataloguer les données et modèles, pour enfin les diffuser sous forme d'API. La marketplace est alors utilisée dans une logique « lego » où les différentes briques IA sont agrégées par ces consommateurs. Cette approche, déjà présente au sein de certaines solutions, favorise le développement rapide des usages.





A propos de CGI

Fondée en 1976, CGI figure parmi les plus importantes entreprises indépendantes de services-conseils en technologie de l'information (TI) et en management au monde. CGI compte 76 000 conseillers et autres professionnels établis partout dans le monde grâce auxquels l'entreprise offre un portefeuille complet de services et de solutions : des services-conseils stratégiques en TI et en management, de l'intégration de systèmes, des services en TI et en gestion des processus d'affaires en mode délégué ainsi que des solutions de propriété intellectuelle. La collaboration de CGI avec ses clients repose sur un modèle axé sur les relations locales, conjugué à un réseau mondial de prestation de services, qui permet aux clients de réaliser la transformation numérique de leur organisation et d'accélérer l'obtention de résultats. Au cours de l'exercice financier 2020, CGI a généré des revenus de 12,16 milliards de dollars canadiens. Les actions de CGI sont inscrites à la Bourse de Toronto (GIB.A) ainsi qu'à la Bourse de New York (GIB). Apprenez-en davantage sur cgi.com