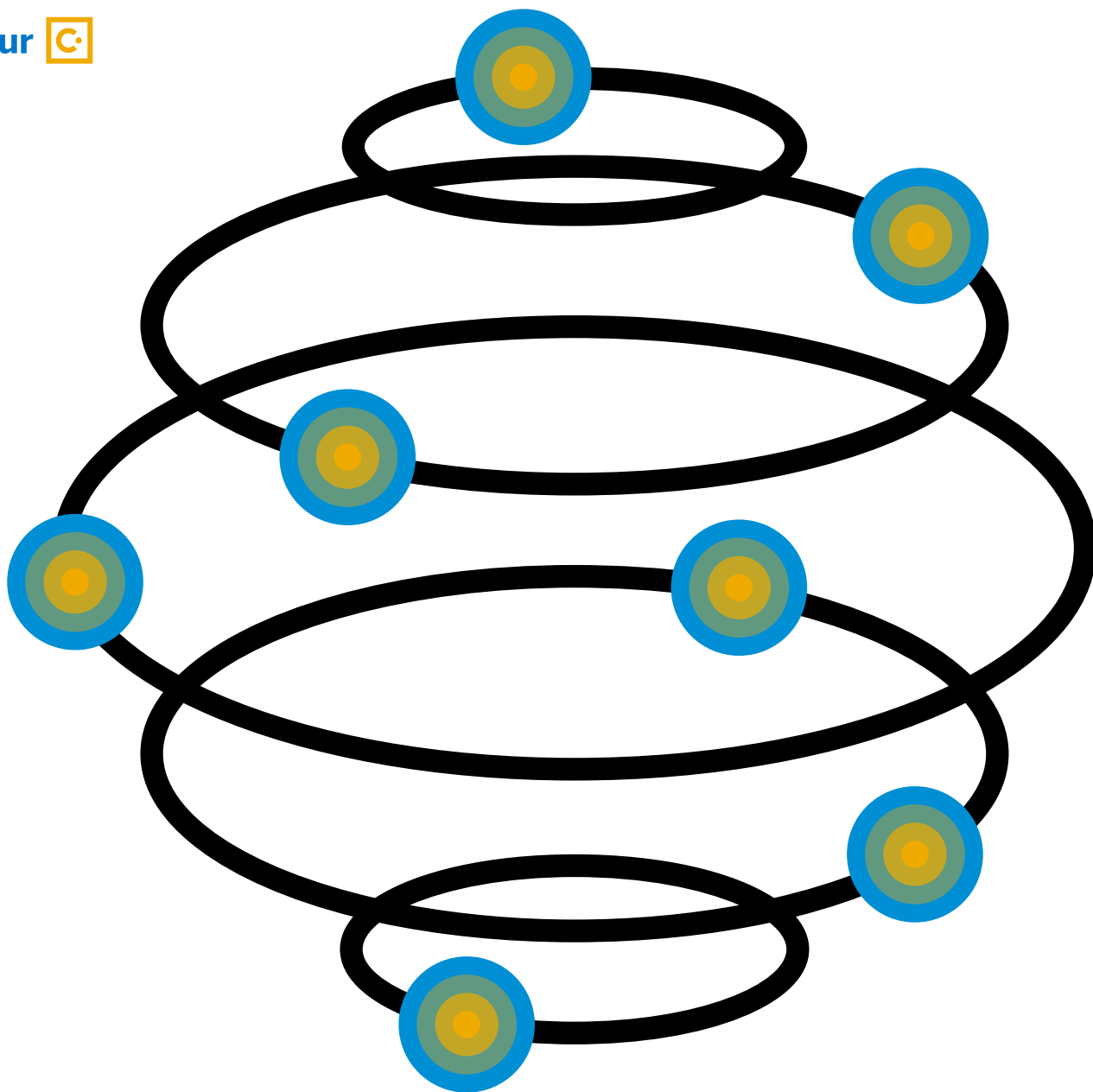




Les robots débarquent !

Pourquoi l'arrivée de l'intelligence artificielle et du *machine learning* est une bonne nouvelle pour la comptabilité et la finance.

Le syndrome de la répétitivité

Si vous demandez à des enfants ce qu'ils souhaitent faire plus tard, il est peu probable qu'ils vous répondent «surveiller des transactions et en vérifier l'exactitude à longueur de journée».

Personne ne rêve de passer ses journées à saisir manuellement des données de justificatifs, à traiter des factures, à rechercher des notes de frais et à contrôler des transactions. Pourtant, dans toutes les entreprises, les employés en charge des finances et de la comptabilité brassent chaque jour des quantités de papier et des millions de transactions. Il est difficile de rester concentré sur des tâches aussi monotones, et l'ennui pousse rapidement ces salariés à faire l'impasse sur certains points ou à commettre des erreurs.

62 % des coûts de comptabilité sont liés à la main-d'œuvre.

La dissonance cognitive est profonde : nous voulons un personnel qualifié, créatif et innovant, mais nous lui demandons de réaliser des tâches répétitives et ennuyeuses, d'y consacrer des heures de travail pour aboutir à des résultats truffés d'erreurs.

Le bilan n'est pas seulement lourd en termes de moral et de précision. Le prix à payer par les entreprises est énorme. Selon le rapport 2015 du cabinet APQC, 62 % des coûts de comptabilité sont liés à la main-d'œuvre¹ — et ce chiffre ne tient pas compte du

du temps perdu, qui serait bien plus utile s'il était consacré à des réflexions stratégiques et innovantes.

Pour les entreprises, l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle (IA) sont donc autant de promesses d'amélioration de la satisfaction des employés et de réduction des erreurs et des coûts. Avec SAP Leonardo™, nous investissons dans l'avenir de ces deux technologies avec une série de services innovants qui rendent la moindre tâche — de la réservation d'un voyage d'affaires au contrôle des notes de frais — plus intelligente, plus automatisée et plus simple pour le personnel.

S'agissant d'éliminer les tâches répétitives, l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle nourrissent parfois des idées futuristes, voire apocalyptiques — des robots nous aideront-ils à accomplir nos tâches ménagères, ou allons-nous déclarer la guerre à Skynet ?

La crainte que l'automatisation ne détruise des emplois est en revanche plus réaliste. McKinsey & Company estime que près de la moitié (49 %) des emplois actuels seront automatisés à des degrés divers, mais qu'ils seront moins de 5 % à être purement et simplement remplacés. Dans la plupart des cas, l'automatisation se charge de tâches précises, mais pas de la totalité du travail. Toujours selon McKinsey, pratiquement tous les postes comportent des tâches susceptibles d'être automatisées. Pour les emplois hautement qualifiés et rémunérés, cela signifie que «les individus exerceront des activités qui compléteront le travail effectué par les machines, et inversement».²

Au lieu de redouter l'automatisation, la plupart des salariés peuvent en espérer un travail motivant et intéressant, offrant des possibilités d'évolution et dépourvu de tâches banales et répétitives.



49 % des emplois actuels seront automatisés à des degrés divers, mais ils seront moins de 5 % à être purement et simplement remplacés.

Intelligence artificielle et apprentissage automatique

Même si les scientifiques et les chercheurs travaillent sur l'intelligence artificielle depuis des dizaines d'années, ce domaine reste en grande partie théorique.

En revanche, le *machine learning*, qui recouvre un sous-ensemble de l'IA, est d'ores et déjà utilisé dans nombre de logiciels professionnels ou destinés aux particuliers. « Chez SAP Concur, nous utilisons l'apprentissage automatique depuis plusieurs années pour accomplir des tâches qui seraient autrement irréalisables », explique A. G. Lambert, vice-président senior des informations sur les dépenses et les données chez SAP Concur.

L'intelligence artificielle cherche à faire réfléchir les ordinateurs comme les humains — et « il faudra probablement encore des dizaines d'années avant que l'IA soit capable de raisonner comme une personne », affirme Zbigniew Jerzak, responsable du centre d'excellence de l'apprentissage en profondeur de SAP.

De son côté, l'apprentissage automatique consiste à tirer parti des algorithmes pour traiter des masses de données (les fameuses big data) de manière impossible pour un être humain. Plus les algorithmes d'apprentissage automatique peuvent traiter des données, plus ils deviennent intelligents. Ainsi, lorsque l'assistant Siri ou Alexa répond quasi instantanément à une question, il puise dans les enseignements tirés de millions de points de données, tout en continuant à s'améliorer.



L'apprentissage automatique dans le monde du travail



Un véritable génie de l'apprentissage automatique

La force de l'apprentissage automatique repose sur la capacité des algorithmes à tirer des enseignements de données structurées (comme les cellules d'une feuille de calcul) ou non structurées (comme les images et les e-mails) de manière rapide et efficace.

SAP Concur utilise un ensemble de technologies, réunies sous l'appellation SAP Leonardo, pour accéder chaque jour à des millions de transactions de voyages anonymes et agrégées — des réservations aux justificatifs. Tout comme Léonard de Vinci, dont son nom s'inspire, SAP Leonardo associe technique et technologie pour créer des innovations qui contribuent à faire évoluer la société. L'évolutivité est l'une des spécificités du système d'apprentissage automatique de SAP Concur. SAP Concur enregistre chaque jour un nombre incalculable de transactions de dépenses. Or, davantage de données signifient davantage de possibilités d'apprentissage et d'amélioration.

L'algorithme apprend progressivement à distinguer le bien du mal et ce, sans programmation explicite. Aucun système d'apprentissage automatique ne peut en revanche y parvenir de manière totalement autonome ; cette technologie a en effet besoin des informations fournies par les humains pour se corriger et produire les résultats escomptés.

Des applications concrètes

Personne n'aime remplir des notes de frais, mais elles sont nécessaires pour gérer les dépenses des employés et éviter les irrégularités. La solution Expenselt™ transforme automatiquement les photos des justificatifs en notes de frais dûment complétées. Elle utilise pour cela la reconnaissance optique des caractères, une technologie qui existe depuis des dizaines d'années et permet d'extraire du texte d'images. SAP Concur, qui fait appel à l'apprentissage automatique pour mettre les chiffres et les lettres en contexte, va cependant bien au-delà de la simple reconnaissance optique des caractères. À titre d'exemple, la solution est capable d'identifier la date, le total et la devise. Elle peut même sélectionner le type de dépense et repérer les éventuels postes frauduleux et autres

frais non justifiés avant qu'ils ne soient remboursés. La technologie d'apprentissage automatique de SAP Concur met à profit les enseignements tirés du traitement de millions de justificatifs, et effectue un contrôle croisé des données avec des centaines de bases de données privées et publiques — des cartes de restaurant en ligne aux réseaux sociaux — pour découvrir des schémas indétectables par l'œil humain, en reconnaissant par exemple un restaurant ou un casino, ou en découvrant qu'un supplément facturé par un hôtel correspond à une utilisation du minibar. Seuls les problèmes potentiels nécessitant des recherches sont retransmis aux humains, ce qui évite un nombre incalculable d'heures d'audit.

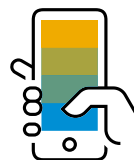
Au cours d'une journée de travail très chargée fin 2017, SAP Concur a relevé :



Plus de **202 000**
voyages réservés



Plus de **568 000**
notes de frais traitées



Plus de **69 000**
notes de frais transmises via
l'application mobile SAP Concur

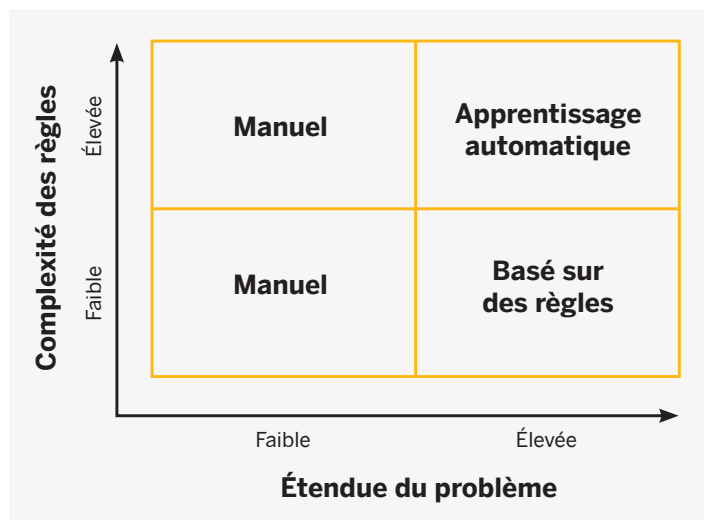


1,1 million
de justificatifs transférés
via l'application mobile

L'apprentissage des règles

Paradoxalement, c'est en commettant des erreurs que l'apprentissage automatique apprend le mieux. « Si un algorithme tombe toujours juste, ce n'est pas normal », assure Zbigniew Jerzak. Il ne produit peut-être pas le retour d'information nécessaire, ou n'est probablement pas adapté au problème visé. Certaines conditions sont idéales pour l'apprentissage automatique, qui se prête parfaitement aux problèmes de grande ampleur et aux règles complexes. C'est particulièrement vrai en présence d'obligations de conformité, car cette technologie suit constamment et scrupuleusement les règles fixées.

Les factures sont un excellent exemple de problématique à grande échelle et de règles complexes. Si elles suivent un format général, il n'en existe pas moins de nombreuses variantes. Les abréviations non standard et les fautes d'orthographe y sont par exemple fréquentes. Il arrive que la virgule décimale des montants soit remplacée par un point, ou que les sommes soient arrondies. La mise en page peut elle aussi varier d'une facture à l'autre.



Si ces différences sont faciles à comprendre pour chacun d'entre nous, les machines doivent en revanche apprendre que 15 € et 15,00 € correspondent au même montant. Ajoutez à cela plusieurs langues et devises, multiplié par le nombre de lignes d'une facture, sur des milliers de factures, et vous mesurez rapidement l'ampleur de la tâche.

Outre la précision, l'automatisation du traitement des factures offre l'avantage de libérer les employés auparavant chargés de ce travail assommant. Mais ce n'est pas tout : avec des délais de paiement plus courts, les entreprises peuvent prétendre à des remises, voire négocier de meilleurs tarifs auprès de leurs fournisseurs. Or, à l'échelle d'une entreprise, une remise de 2 % peut avoir un réel impact sur les résultats.



La capacité de discernement

En codifiant les bonnes pratiques en fonction des règles de conformité internes, des meilleures pratiques du secteur et des enseignements tirés de l'analyse de millions de transactions par nos systèmes, l'apprentissage automatique peut aider les dirigeants à améliorer la conformité tout en empêchant les collaborateurs bien intentionnés de dépasser malencontreusement les limites. Prenons l'exemple d'un salarié qui dînerait dans un restaurant, mais aurait oublié ou ignorerait que la politique de gestion des dépenses de son entreprise exclut le remboursement des boissons alcoolisées. Un algorithme d'apprentissage automatique est capable de reconnaître le nom des boissons courantes ou de s'interroger sur le montant

élevé d'une consommation, et d'alerter l'employé avant que celui-ci n'en demande le remboursement. L'employé sauve la face, et le service comptabilité gagne du temps.

Cet exemple montre bien que lorsqu'un client choisit SAP Concur, il ne bénéficie pas seulement d'un service piloté par l'apprentissage automatique, qui comprend ce qui se passe dans l'entreprise, mais également d'une technologie intelligente — dont les capacités ne cessent en outre d'augmenter —, qui utilise la puissance cumulée des données de tous les clients de SAP Concur pour produire des résultats nettement meilleurs.

Des opportunités à profusion

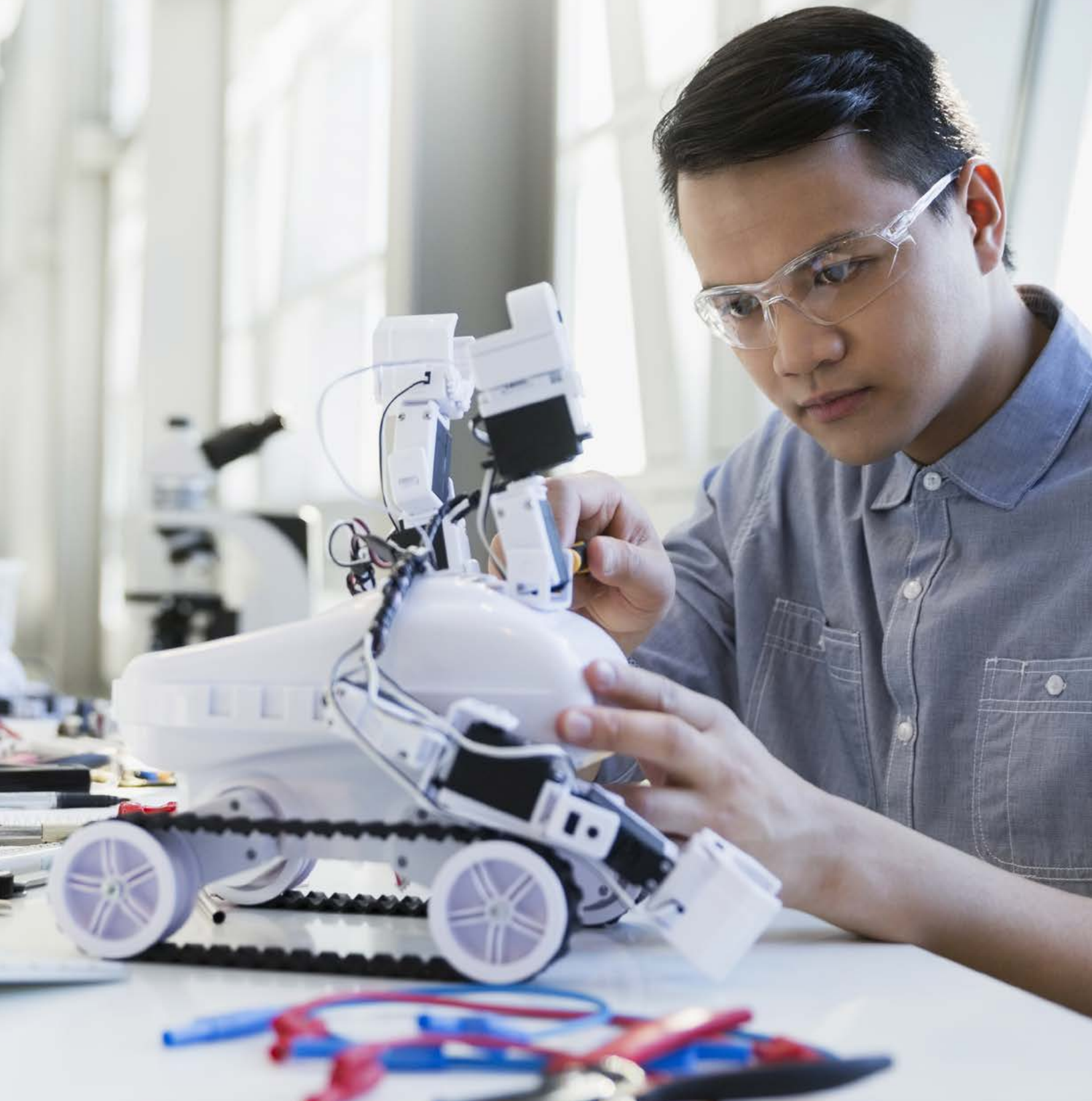
Ces exemples ne sont qu'un début. Voici d'ailleurs d'autres innovations :

- **TripIt™** : transférez un e-mail de réservation de billet d'avion, de chambre d'hôtel ou de location Airbnb à l'adresse plans@tripit.com, et le système d'apprentissage automatique l'analyse et le convertit en une superbe expérience mobile, aisément accessible sur un smartphone.
- **Concur Detect** d'AppZen : cette application met à profit la puissance et la rapidité de l'apprentissage automatique pour contrôler automatiquement 100 % des dépenses, en réduisant ainsi le risque de fraude et d'erreur humaine.
- **Concur Locate** : conçue pour aider les entreprises à remplir leur devoir de protection, cette solution fait appel à l'apprentissage automatique pour localiser les salariés en fonction de leurs données de carte bancaire, de leur itinéraire et d'autres sources d'informations, afin que leur employeur puisse les joindre en cas d'urgence.

L'équipe ConcurLabs travaille actuellement sur de nouvelles intégrations assistées par apprentissage automatique visant à faciliter les tâches de planification des dépenses et des déplacements des utilisateurs. Par exemple, l'un de ces projets utilise une intégration Microsoft Outlook pour lire automatiquement les e-mails de confirmation des justificatifs de frais de déplacement afin de préremplir les notes de frais. Un autre projet vise à permettre aux employés d'utiliser Slack pour dialoguer avec un assistant virtuel de voyage ou transmettre des dépenses depuis l'application.



Les individus ne sont pas des ordinateurs



Retour vers le futur

De la révolution industrielle à nos jours, le rythme des innovations s'est considérablement accéléré et a créé des professions inimaginables il y a quelques générations à peine. Nous sommes aujourd'hui à l'aube de profonds changements.

Lorsque nous évoquons l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique en termes de « robots », par exemple, ce n'est pas sans une certaine crainte dans la voix, car nous redoutons de perdre ces emplois si nécessaires au profit d'une technologie automatisée capable de travailler beaucoup plus vite et de façon bien plus intelligente que nous. Mais prenons l'exemple de la locomotive : du jour où nous avons arrêté de l'appeler « cheval de fer », nous avons cessé de penser qu'elle supprimait des emplois en lien avec les chevaux. Les palefreniers sont devenus des ingénieurs, de nouveaux secteurs d'activité ont vu le jour, avec encore plus d'opportunités à la clé, et des endroits reculés sont devenus accessibles.

Peut-être donnerons-nous un jour également un autre nom à l'intelligence artificielle. Tout comme les chemins de fer, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique créent de nouvelles opportunités. Les entreprises peuvent réaliser des économies en veillant à la conformité de leurs employés et de leurs transactions, en assurant la visibilité et l'analyse des dépenses et en protégeant leurs salariés. Une entreprise qui sait où se trouvent et où vont ses liquidités peut évaluer rapidement et intelligemment les risques et les opportunités.

Mais surtout, en libérant de précieux collaborateurs des tâches subalternes et fastidieuses, l'apprentissage automatique peut aider les employeurs à dégager de nouvelles opportunités pour des activités motivantes, créatives et stratégiques — autrement dit, pour un travail intéressant qui aide les employés comme les entreprises à aller de l'avant.



À propos de SAP Concur

SAP Concur, réinvente les méthodes de travail en proposant des services cloud qui facilitent la gestion des déplacements et des frais professionnels.

En connectant les données aux applications et aux individus, SAP Concur offre une expérience conviviale et une transparence totale au niveau des frais. Ses services s'adaptent aux préférences des employés et évoluent en fonction des besoins des entreprises pour leur permettre de se recentrer sur leur cœur de métier.

¹APQC, « The Payoff of Electronic Payables Processing », 2015

²McKinsey & Company, « Harnessing Automation for a Future that Works », janvier 2017

www.concur.fr

LIVRE ÉLECTRONIQUE SUR L'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE frFR (05/18)

© 2018 SAP SE ou société affiliée SAP. Tous droits réservés.

Toute reproduction ou communication de la présente publication, même partielle, par quelque procédé et à quelque fin que ce soit, est interdite sans l'autorisation expresse de SAP SE ou d'une société affiliée SAP.

Les informations contenues ici peuvent être modifiées sans préavis. Certains logiciels commercialisés par SAP SE et ses distributeurs contiennent des composants logiciels qui sont la propriété d'éditeurs tiers. Les spécifications des produits peuvent varier d'un pays à l'autre.

Les informations du présent document ne sont fournies par SAP SE ou par une société affiliée SAP qu'à titre informatif, sans engagement ni garantie d'aucune sorte. SAP SE ou ses sociétés affiliées ne pourront en aucun cas être tenues responsables des erreurs ou omissions relatives à ces informations. Les seules garanties fournies pour les produits et services de SAP ou d'une société affiliée SAP sont celles énoncées expressément à titre de garantie accompagnant, le cas échéant, lesdits produits et services. Aucune des informations contenues dans le présent document ne saurait constituer une garantie supplémentaire.

En particulier, SAP SE ou ses sociétés affiliées ne sont en aucun cas tenues de se livrer aux activités citées dans ce document ou toute autre présentation, ni de développer ou de publier quelque fonctionnalité mentionnée dans les présentes. Ce document, ou toute présentation afférente, ainsi que la stratégie et les éventuels futurs développements, produits, orientations de plate-forme et fonctionnalités peuvent être modifiés par SAP SE ou par ses sociétés affiliées à tout moment et pour quelque raison que ce soit, sans préavis. Les informations contenues dans le présent document n'ont pas valeur d'engagement, et ne constituent ni une promesse, ni une obligation légale de fournir des données, du code ou des fonctionnalités. Les déclarations prospectives comportent divers risques et incertitudes en raison desquels les résultats effectifs pourraient différer sensiblement de ceux escomptés. Le lecteur est prié de ne pas se fier outre mesure à ces déclarations prospectives et de ne pas s'en remettre à elles pour ses décisions d'achat.

SAP et tous les autres produits et services SAP mentionnés dans le présent document, ainsi que leurs logos respectifs, sont des marques ou des marques déposées de SAP SE (ou d'une société affiliée SAP) en Allemagne et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produits et de services cités sont des marques déposées des sociétés correspondantes.

Consultez <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx> pour obtenir un complément d'information sur les marques.

THE BEST RUN

