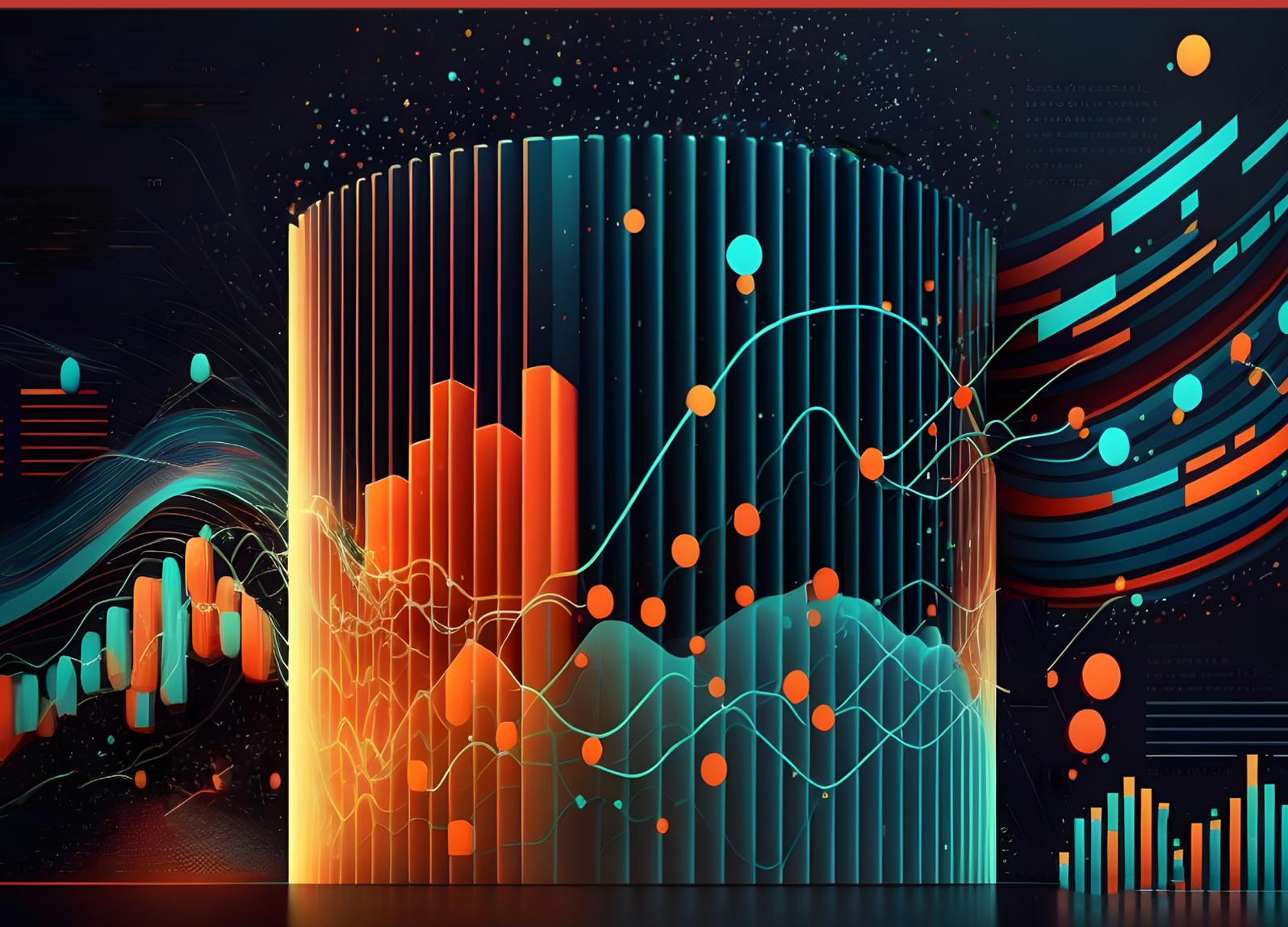


Poser les bases d'une croissance axée sur les données et l'IA



Avant-propos

« Poser les bases d'une croissance axée sur les données et l'IA » est un rapport MIT Technology Review Insights sponsorisé par Databricks. Pour produire ce rapport, le MIT Technology Review Insights a mené une enquête mondiale auprès de cadres supérieurs spécialisés dans les données et les technologies. Le rapport s'appuie également sur des entretiens approfondis avec des DSI, des directeurs techniques et des CDO de grandes organisations des secteurs privé et public, menés entre juin et août 2023.

Ce rapport a été rédigé par Denis McCauley, édité par Teresa Elsey et produit par Nicola Crepaldi. L'étude a été menée en toute indépendance sur le plan éditorial et les avis exprimés sont ceux de MIT Technology Review Insights.

Nous souhaitons remercier les responsables suivants de nous avoir consacré du temps et apporté leur éclairage :

Jack Berkowitz, Chief Data Officer, ADP

Sanjay Bhakta, Directeur des produits et des technologies, Condé Nast

Murali Brahmadesam, Chief Technology Officer et Head of Engineering, Razorpay

Jon Francis, Chief Data and Analytics Officer, General Motors

Deb Hall Lefevre, Executive Vice President et CTO, Starbucks

Yemi Oshinnaiye, DSI, Administration américaine de la sécurité des transports

Jeffrey Reid, Chief Data Officer, Regeneron Genetics Center

John Roese, CTO monde, Dell Technologies

Naveen Zutshi, DSI, Databricks

À propos de l'étude

L'étude qui forme la base de ce rapport a été menée par MIT Technology Review Insights entre juin et août 2023. Les réponses ont été recueillies auprès de 600 cadres supérieurs du secteur des technologies.

Les personnes interrogées travaillent toutes dans de grandes entreprises ou d'importantes organisations du secteur public, basées dans 12 pays d'Amérique du Nord, d'Europe, d'Asie-Pacifique et du Moyen-Orient. Elles occupent en majorité (75 %) des fonctions de direction. Le reste de l'échantillon comprend des VP seniors, des VP, des responsables de l'IT, de l'IA, des données et de l'ingénierie, ainsi que des rôles similaires. Les décideurs interrogés sont issus de huit secteurs différents. Tous travaillent pour des organisations qui réalisent au moins 500 millions de dollars de C.A. annuel.

Fonctions

- DSI
- CTO
- Chief data / analytics officer
- Chief data scientist
- Chief enterprise / data architect
- SVP / VP / Responsable de l'IT, de l'IA, des données, de l'ingénierie...

Huit secteurs sont représentés

- Retail et biens de consommation
- Médias et divertissement
- Télécommunications
- Santé et sciences de la vie
- Services financiers
- Énergie
- Fabrication
- Administration et secteur public

Les participants viennent de douze pays répartis dans quatre régions

AMÉRIQUE DU NORD

- Canada
- États-Unis

EUROPE

- France
- Allemagne
- Pays-Bas
- Royaume-Uni

ASIE-PACIFIQUE

- Australie
- Inde
- Japon
- Singapour
- Corée du Sud

MOYEN-ORIENT

- Israël

TABLE DES MATIÈRES

01 Résumé	4
02 Perspectives pour une croissance axée sur l'IA	6
03 Moderniser et simplifier	10
04 L'IA générative, un accélérateur	14
05 L'avènement du citoyen développeur d'IA	20
06 Conclusion	23

01

Résumé

Dans l'entreprise, l'adoption de l'IA est sur le point de passer à la vitesse supérieure. Les capacités de l'IA générative enflamment l'imagination de tous les managers et les décideurs technologiques déploient et testent des outils à un rythme soutenu.

De nombreuses entreprises prévoient des augmentations à deux chiffres de leurs investissements dans les capacités d'IA au sens large, ainsi que dans l'infrastructure de données qui les soutient. En dépit d'inquiétudes quant à la dégradation du climat économique, les décideurs entrevoient la possibilité de tirer profit des données et de l'IA pour stimuler la croissance et la rentabilité de leurs activités.

Basé sur une enquête mondiale menée auprès de 600 leaders technologiques et une série d'entretiens approfondis, ce rapport révèle que les entreprises se préparent à un avenir axé sur les données et l'IA en misant sur les nouveaux outils. De l'architecture des données à l'automatisation basée sur l'IA, tous les angles sont étudiés

pour trouver de nouvelles sources d'efficacité et de croissance. Parallèlement à cela, l'appel à la démocratisation de la puissance de l'IA et des données réaffirme l'urgence de renforcer leur gouvernance et leur sécurité.

Voici les principales conclusions de cette étude :

- **Les DSI investissent massivement dans les données et l'IA.** Confrontés à des attentes toujours plus élevées, de nouvelles pressions compétitives, un contexte économique difficile et un rythme d'innovation sans précédent, les décideurs technologiques doivent extraire plus de valeur que jamais de leurs actifs de données et d'IA. Ils investissent pour protéger l'avenir : toutes les organisations de l'étude vont accroître leurs budgets de modernisation de l'infrastructure de données et d'adoption de l'IA au cours de la prochaine année. Et pour près de la moitié (46 %), la hausse dépassera 25 %.



- **Priorité à la consolidation des systèmes de données et d'IA.**

La prolifération des données et des systèmes d'IA est particulièrement prégnante chez les organisations les plus importantes de l'étude (C.A. annuel supérieur à 10 milliards de dollars). En effet, elles sont 81 % à exploiter au moins 10 systèmes de ce type, et 28 % en utilisent plus de 20. Les cadres que nous avons interrogés cherchent à réduire leur arsenal et à connecter les données de toute l'entreprise au sein de plateformes unifiées. Objectif : éliminer les silos et mettre en œuvre des initiatives d'IA à grande échelle.

- **La gouvernance devient un enjeu majeur face à la démocratisation de l'IA.** Quand toutes les équipes réclament des outils d'IA générative à grands cris, les décideurs veulent savoir si les cadres de gouvernance technologique pourront garantir non seulement la précision et l'intégrité des données, mais aussi leur sécurité et leur confidentialité. Cela explique sans doute pourquoi 60 % des participants déclarent qu'il est « très important » d'avoir un modèle unique de gouvernance pour les données et l'IA.

- **Pour les décideurs, l'adoption de l'IA va avoir un impact transformateur à court terme.** Les participants sont 81 % à attendre de l'IA un gain d'efficacité dans leur secteur d'au moins 25 % dans les deux prochaines années. Pour un tiers d'entre eux, ce gain sera d'au moins 50 %.

- **Les approches flexibles privilégiées face à l'expansion des IA génératives.** L'IA générative est utilisée dans 81 % des organisations. Un quart d'entre elles (26 %) sont au stade de l'investissement et de l'adoption, et 62 % à celui de l'expérimentation. Elles adoptent en majorité (58 %) une approche hybride du développement de ces capacités : elles utilisent les grands modèles de langage (LLM) de leurs

fournisseurs pour certains scénarios, et développent leurs propres modèles quand les enjeux de propriété intellectuelle, de confidentialité, de sécurité et de précision sont plus élevés.

- **Le lakehouse, architecture privilégiée à l'ère de l'IA générative.** Près de trois quarts des organisations interrogées ont opté pour une architecture de lakehouse, et toutes les autres ou presque envisagent de les imiter sous trois ans. Pour les participants à l'étude, l'architecture de données doit pouvoir accueillir des charges de données en streaming à des fins d'analytique en temps réel (une capacité « très importante » pour 72 % des participants), faciliter l'intégration des technologies émergentes (66 %) et permettre le partage des données dynamiques entre plateformes (64 %). Ceux qui ont opté pour le lakehouse affirment à 99 % que l'architecture les aide à atteindre leurs objectifs de données et d'IA. Cette aide est même « significative » dans 72 % des cas.

- **Investir dans les talents pour libérer la valeur des données et de l'IA.** Dans notre enquête, le manque de talents et de compétences surpasse tous les autres défis des entreprises en matière de données et d'IA. Interrogés sur les améliorations à apporter à leur stratégie de données, les participants évoquent avant tout (39 %) l'investissement dans les talents. La formation et le perfectionnement des équipes restent la problématique n°1 de 40 % d'entre eux pour l'exploitation des plateformes de données et d'IA.

Un prochain rapport examinera ces résultats dans le détail. Il sera accompagné des éclairages issus d'autres entretiens avec des cadres de six secteurs : services financiers, santé et sciences de la vie, retail et biens de consommation, fabrication, médias et divertissement, et administration.



Confrontés à des attentes toujours plus élevées, de nouvelles pressions compétitives, un contexte économique difficile et un rythme d'innovation sans précédent, les décideurs technologiques doivent extraire plus de valeur que jamais de leurs actifs de données et d'IA.

02

Perspectives pour une croissance axée sur l'IA



Dans un contexte macroéconomique incertain, les décideurs attendent beaucoup plus de valeur et de rentabilité de leurs investissements technologiques, y compris ceux relatifs aux données et l'IA.

L'émergence de l'IA générative leur apporte des outils supplémentaires. Mais les promesses fortement médiatisées de l'IA générative s'accompagnent d'une grande complexité. Tous les domaines de l'entreprise veulent l'expérimenter. Les DSI doivent veiller à ce que l'infrastructure de données puisse supporter cette charge de traitement considérable, tout en relevant les défis de gouvernance associés.

Les décideurs technologiques interrogés dans cette étude considèrent ce défi comme une opportunité pour l'IA de devenir une source de croissance considérable pour

l'entreprise, tant en termes de chiffre d'affaires que de résultat. Si 70 % des participants affirment que les projets d'IA doivent contribuer à réduire les coûts, ils sont tout autant à déclarer qu'ils doivent également créer de nouvelles sources de revenus (bien que les chiffres varient selon le secteur et la région). Pour les décideurs, l'heure n'est certainement pas au repli.

Selon Deb Hall Lefevre, Executive Vice President et CTO de Starbucks, l'IA va être un moteur dans toute l'entreprise, « du sol au plafond ». Elle imagine ses chercheurs, ou même ses baristas, utiliser l'IA générative pour mettre au point de nouvelles boissons personnalisées ou des moyens inédits de fluidifier la vente au « drive ». « C'est l'échelle de nos initiatives qui permet de se différencier, » explique Deb Hall Lefevre. « Si vous parvenez à innover à grande échelle rapidement, vous pouvez acquérir un véritable avantage concurrentiel. »

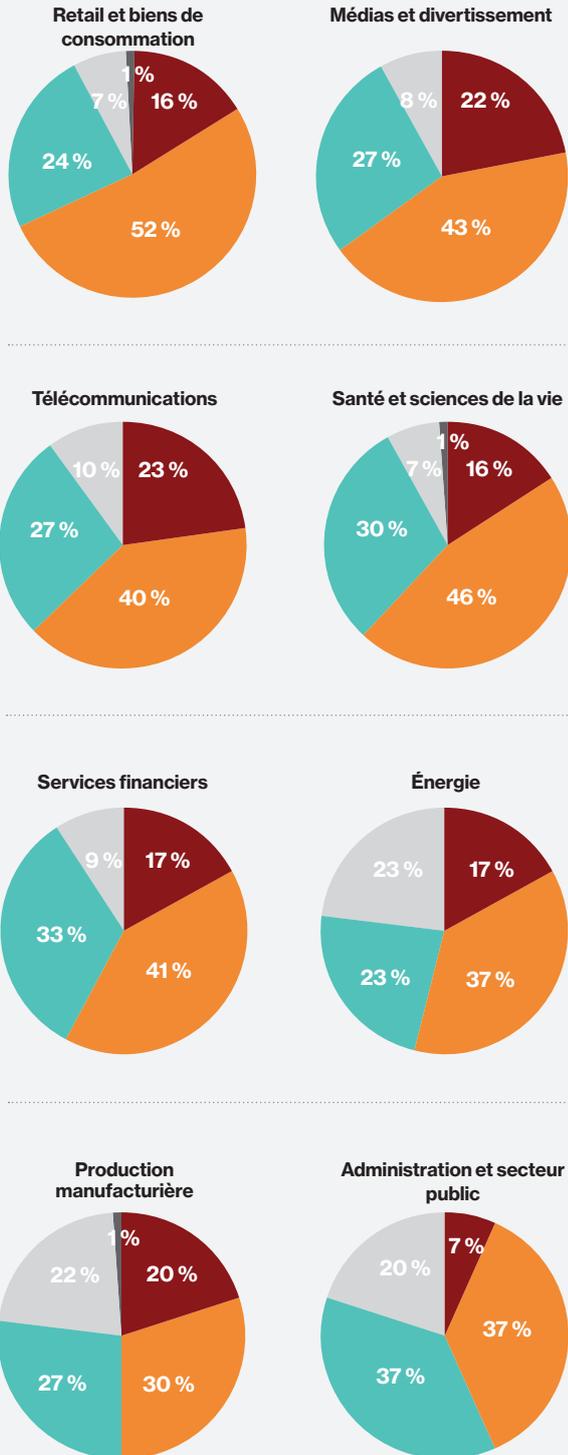
« Grâce aux progrès de l'IA et du ML, mais aussi aux investissements que nous avons réalisés, nous sommes en meilleure posture qu'il y a quelques années pour gagner en efficacité. Je pense aux robots conversationnels RH, à la maintenance prédictive dans les usines, à l'industrialisation du développement logiciel dans les opérations IT. »

Jon Francis, Chief Data and Analytics Officer, General Motors

Figure 1 : Taux d'adoption

Comment évalueriez-vous le rythme actuel de l'adoption de l'IA dans votre secteur ou votre domaine ?

■ Très rapide ■ Rapide ■ Modéré ■ Lent ■ Très lent



Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

Dans l'ensemble, nous ne demandons pas aux leaders technologiques d'en faire plus avec moins. Selon Gartner, les dépenses informatiques mondiales doivent augmenter de 4,3 % en 2023 et de 8,8 % en 2024.¹ Cette augmentation portera essentiellement sur les logiciels, avec l'acquisition d'outils de données et d'IA. Mais pour l'année prochaine, tous les cadres interrogés anticipent une augmentation des dépenses liées à la modernisation de l'infrastructure de données et à l'adoption de l'IA. Pour la moitié d'entre eux (46 %), cette hausse devrait dépasser les 25 %.

Cela peut sembler audacieux, mais la plupart des participants observent la même dynamique dans d'autres organisations de leur secteur : pour 60 % d'entre eux, l'adoption de l'IA est « rapide » ou « très rapide » dans leur secteur (voir Figure 1). Si la dynamique varie d'un secteur à l'autre – ce que nous aborderons en détail dans un prochain rapport –, une tendance se dégage nettement : l'adoption de l'IA progresse à grande vitesse et il faut moderniser les données pour la soutenir.

Les gains d'efficacité offerts par l'IA, promesses de croissance commerciale

Les cadres interrogés sont très optimistes au sujet des optimisations que permettra l'IA dans leur secteur au cours des deux prochaines années : 81 % prévoient 25 % d'amélioration de l'efficacité sur la période. Ce chiffre pourrait dépasser 50 % pour 33 % d'entre eux (voir Figure 2).

Les participants s'accordent à dire que l'essentiel de la croissance axée sur l'IA provient des gains d'efficacité. « Grâce aux progrès de l'IA et du ML, mais aussi aux investissements que nous avons réalisés, nous sommes en meilleure posture qu'il y a quelques années pour gagner en efficacité, » affirme Jon Francis, Chief data and analytics officer de General Motors (GM). « Je pense aux robots conversationnels RH, à la maintenance prédictive dans les usines, à l'industrialisation du développement logiciel dans les opérations IT. »

Dans cette démarche, certaines organisations se tournent vers l'automatisation par l'IA. « Si nous automatisons nos processus essentiels à l'aide d'algorithmes d'apprentissage autonome, nous pourrions aller plus vite et plus loin avec les mêmes effectifs, » affirme Yemi Oshinnaiye, DSI de l'Administration américaine de la sécurité des transports (TSA). « Pour nous, c'est synonyme d'automatisation à grande échelle et à grande vitesse. »

Pour accélérer l'IA, il faut des priorités claires

Les organisations sont impatientes d'adopter l'IA, mais les décideurs technologiques vont vraisemblablement faire preuve de prudence dans leurs investissements et la gestion de leurs projets d'IA. « Dans le climat actuel, nous devons préserver nos ressources, » explique John Roesse, CTO monde chez Dell Technologies. « Mais nous ne pouvons pas ralentir l'adoption de l'IA et des technologies de données avancées. Nous devons mieux structurer et planifier nos investissements. L'époque nous incite à choisir soigneusement les projets prioritaires parce que les ressources ne sont pas infinies. »

Cela se traduit notamment par une focalisation sur les projets d'IA. L'incertitude économique est pour beaucoup dans cette tendance. « Elle nous amène à être impitoyables dans la sélection des projets, » nous dit Naveen Zutshi, DSI de Databricks. « Nous avons réduit le nombre de projets menés, en privilégiant ceux qui, à long terme, auront un véritable impact sur l'entreprise et feront bouger les lignes. Nous avons éliminé les petits projets qui prennent souvent beaucoup de temps aux organisations IT. »

« Mais nous ne pouvons pas ralentir l'adoption de l'IA et des technologies de données avancées. Nous devons mieux structurer et planifier nos investissements. »

John Roesse, CTO monde, Dell Technologies



Condé Nast : l'IA au service de l'optimisation des réseaux sociaux

Les grandes plateformes web ne facilitent pas la tâche des éditeurs de contenus. La presse est particulièrement touchée : Facebook et Google réduisent le volume de liens d'actualités sur leurs sites et refusent de payer les fournisseurs. Mais les éditeurs de magazines d'art de vivre comme Condé Nast ont également des difficultés à faire apparaître leurs contenus sur ces plateformes. « Les géants de la tech veulent inciter leur audience à rester sur leur plateforme, » explique Sanjay Bhakta, Directeur des produits et des technologies de l'entreprise. « Et nous ne recevons plus les mêmes volumes de trafic qu'auparavant. Aujourd'hui, notre défi consiste à attirer les visiteurs sur nos espaces et à les inciter à y rester. C'est là que nous monétisons notre contenu. »

Pour S. Bhakta, l'IA joue un rôle clé dans la réponse à ce défi. Son équipe, par exemple, a élaboré un modèle pour

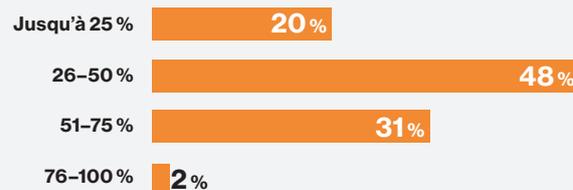
optimiser le contenu diffusé par Condé Nast sur les réseaux sociaux. Baptisé Falcon, le modèle analyse le contenu consommé sur les réseaux sociaux, le compare à celui de l'entreprise et prédit ce qui a le plus de chance d'attirer les utilisateurs sur ses sites web. Il a fallu beaucoup de temps pour assimiler des volumes considérables de données et entraîner le modèle, mais son impact sur le nombre de visites de nos sites web est indéniable.

« Falcon a apporté une aide phénoménale aux équipes chargées de déterminer ce qu'il faut publier, » affirme S. Bhakta. « Nous avons comparé le modèle aux décisions d'un humain. Il s'avère que la recommandation de la machine a systématiquement davantage d'impact. Nous utilisons le modèle constamment maintenant, parce qu'il a prouvé qu'il pouvait générer des visites sur nos sites. C'est un puissant outil de marketing pour nous. »

La popularité croissante de l'IA dans toutes les parties de l'entreprise – largement due à l'IA générative – justifie également une rigueur accrue dans la hiérarchisation des projets. Selon Deb Hall Lefevre, il vaut mieux appliquer avec rigueur les métriques et frameworks existants qu'en créer de nouveaux : « Toutes les fonctions de l'entreprise nous submergent de cas d'usage et de preuves de concept, à un rythme qui dépasse toutes les autres tendances technologiques, » déclare-t-elle. « Du point de vue du cadre, nous posons les mêmes questions, sur l'impact commercial attendu, la complexité et le coût. Nous devons vérifier que c'est faisable à grande échelle. Mais quel que soit le cadre de hiérarchisation, il est plus crucial que jamais d'avoir la certitude de cibler les bons projets. »

Figure 2 : Gains d'efficacité attendus de l'IA

Dans quelle mesure l'IA va-t-elle accroître l'efficacité de votre secteur dans les deux prochaines années ?



Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

Dell Technologies : porter les cas d'usage de l'IA au niveau supérieur

Avec la numérisation accélérée des entreprises qui a accompagné les confinements liés au Covid-19, les entreprises technologiques ont soudain eu plus de latitude pour investir dans la création de nouvelles capacités d'IA et des fonctions connexes. Cette période est révolue, selon John Roesse, CTO monde de Dell Technologies. « En tant qu'industrie, nous pouvions avancer plus vite, sans trop nous soucier des coûts et des avantages à court et long termes, » rappelle-t-il. « C'était une pratique acceptable parce que l'objectif était de servir un marché en pleine expansion. Finalement, beaucoup d'activités parfois difficiles à quantifier ont pris de l'importance et ont consommé des ressources. » L'industrie doit se montrer bien plus prudente aujourd'hui, selon lui.

Dell continue d'encourager ses équipes à expérimenter avec des projets de données et d'IA et à déplacer les charges de travail vers le cloud. Mais J. Roesse demande plus de rigueur dans l'exploitation des cas d'usage. Son message est double. Tout d'abord, « Quand l'expérience semble viable au niveau de la preuve de concept et que nous décidons de passer à

l'échelle supérieure, il faut pouvoir chiffrer les coûts à court et long termes de l'activité. Si nous ne pouvons pas répondre à cette question, il ne faut pas donner suite. »

Ensuite, toute proposition de projet de données ou d'IA doit comprendre une évaluation de son impact commercial, qu'il s'agisse de création de valeur client, de réduction des coûts ou autre. « Sans cela, il faut sans doute réévaluer le ROI après coup, » prévient J. Roesse. « Il dépend de ce que vous avez fait, et non de ce que vous aspiriez à faire. Et dans un projet de données et d'IA, vous devez aspirer à transformer votre entreprise. » Il ajoute qu'il faut pour cela définir clairement les métriques du succès : « Il faut faire preuve d'une certaine constance dans les mesures. »

03

Moderniser et simplifier

L'infrastructure de données et les systèmes d'IA sont de plus en plus imbriqués. Et cela s'explique en grande partie par les demandes considérables des modèles d'IA en termes de collecte, de traitement, de stockage et d'analyse des données. Razorpay, une société indienne de services financiers, a commencé à exploiter l'IA il y a cinq ans environ, comme nous l'explique Murali Brahmadesam, CTO et Head of engineering de l'entreprise. Depuis, le volume de paiements qu'elle traite a considérablement augmenté. « Notre activité est multipliée par 10 tous les deux ans. Nos besoins en données et en traitement suivent la même courbe, » explique-t-il.

« L'infrastructure de données qui fonctionnait il y a cinq ans ne suffit plus aujourd'hui. Dans les premiers temps, par exemple, nous pouvions servir les données à partir d'une base de données opérationnelle. Mais à l'échelle actuelle, il nous faut une architecture performante pour stocker les données de façon plus efficace et plus rentable, tout en répondant aux besoins des clients. »

Une telle croissance, parallèlement aux progrès des capacités de l'IA, notamment celles de l'IA générative, rend plus urgente encore la modernisation des architectures de données traditionnelles. Mais ce n'est pas tout : il faut aussi simplifier cette architecture, consolider les données et les plateformes d'IA, et unifier autant que possible la gouvernance sur les systèmes qui restent.

Moderniser

L'IA générative et les LLM qui l'appuient vont décupler la charge pesant sur les systèmes de données. Et les tâches que ces systèmes doivent traiter sont de plus en plus complexes. « L'IA générative a des implications très lourdes sur l'architecture de données, » avertit J. Roese. « J'identifie trois défis majeurs : fournir de grands volumes de données essentiellement non structurées à des modèles pour les entraîner, stocker ces données à long terme pour faciliter leur consommation par les IA, et entourer les modèles d'une sécurité adéquate. »

« L'infrastructure de données qui fonctionnait il y a cinq ans ne suffit plus aujourd'hui. »

Murali Brahmadesam, CTO et Head of Engineering, Razorpay

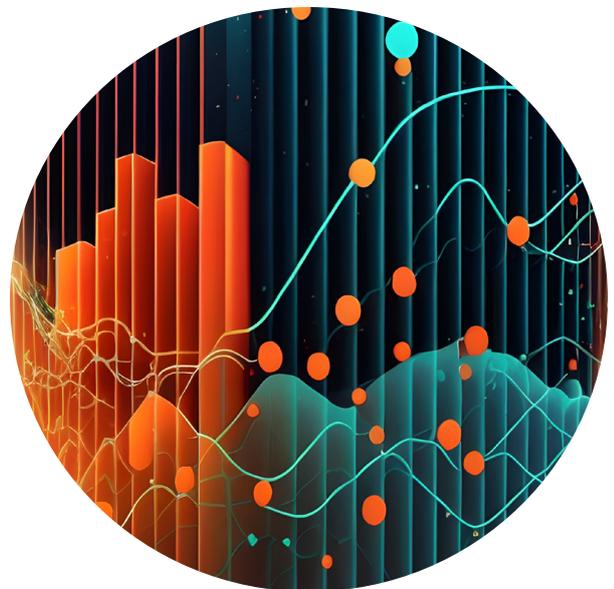
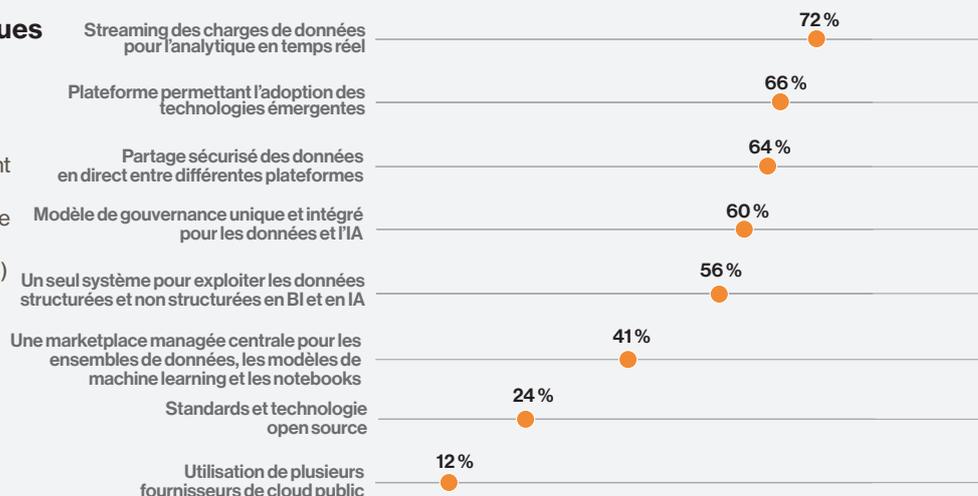


Figure 3 : Caractéristiques d'infrastructure nécessaires à la modernisation

Au cours des deux prochaines années, quelle importance auront les aspects suivants pour les objectifs technologiques de votre organisation (pourcentage de réponses « grande importance »)



Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

La grande accélération, notre rapport de 2023 sur l'IA générative vue par les DSI, insiste sur le fait que les entreprises qui exploitent des LLM ont besoin d'une infrastructure de données flexible, évolutive et efficace.² Les décideurs technologiques interrogés dans cette étude – issus pour beaucoup d'entreprises qui utilisent déjà l'IA générative – expriment clairement leurs besoins en infrastructure de données (voir Figure 3). Plusieurs priorités se dégagent : le streaming des charges de données pour l'analytique en temps réel (72 %), une capacité indispensable à de nombreuses applications d'IA ; la possibilité d'adopter les technologies émergentes (66 %) ; le partage sécurisé de données en direct sur toutes les plateformes (64 %) ; et un modèle de gouvernance unique pour les données et l'IA (60 %).

Pour moderniser leur infrastructure de données et acquérir ces capacités, trois quarts des décideurs interrogés ont opté pour une architecture de lakehouse. Parmi le quart restant, ils sont près de neuf sur dix à projeter de le faire dans les trois prochaines années (voir Figure 4). Le lakehouse réunit les atouts des deux architectures qui prédominaient jusque-là : le data warehouse et le data lake. « L'architecture de lakehouse nous permet d'évoluer de façon responsable, en conservant un bon équilibre coût-performance, » déclare M. Brahmadesam.

Selon S. Bhakta, l'architecture de lakehouse est au cœur des activités de données de Condé Nast : « Elle nous permet de rassembler toutes nos données. Nous savons qu'elles sont propres et dignes de confiance. » Avec le lakehouse, l'équipe de S. Bhakta a créé une plateforme

de données unique avec des couches de données bronze, silver et gold. « Les données gold sont prêtes à être consommées, » explique-t-il. « Les données silver aussi, mais vous pouvez y ajouter vos propres visualisations. La couche bronze est celle des données brutes, qui servent à des analyses sophistiquées. »

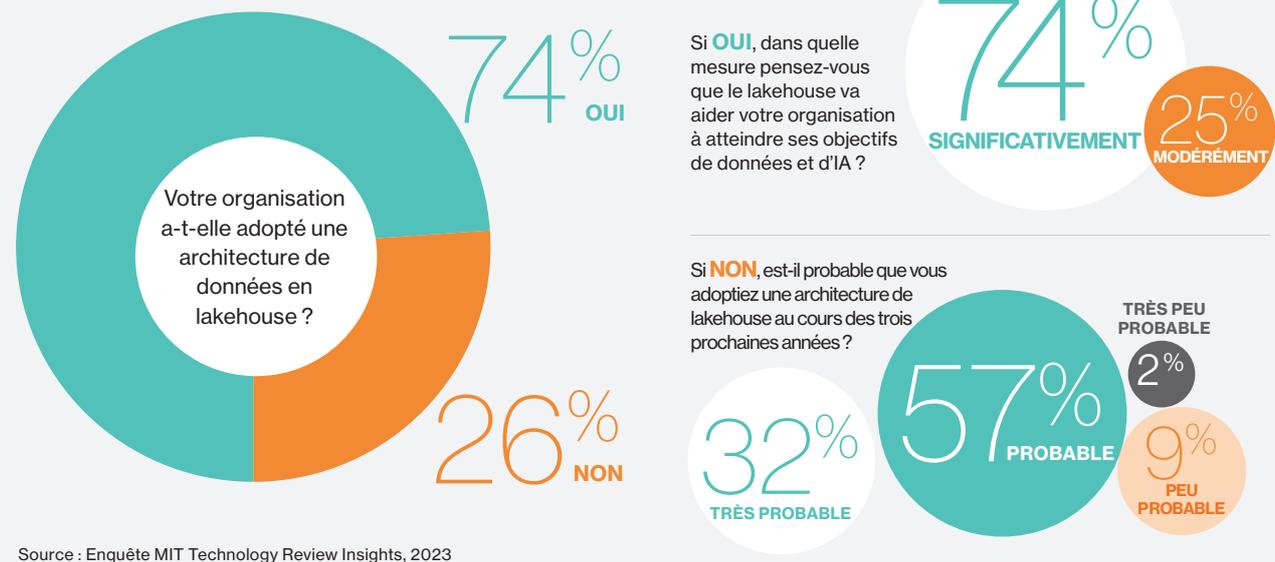
Grâce à l'architecture modernisée de TSA, le DSI a une meilleure visibilité sur les données collectées et stockées. Y. Oshinnaiye poursuit : « Je peux organiser mes données légales, ferroviaires, d'inspection, ainsi que les données de contrôle des compagnies aériennes. Je peux établir des corrélations et déduire des informations de toutes ces données prises ensemble ou séparément. »

Simplifier

Les silos de données sont un fléau pour les pratiques actuelles et les décideurs technologiques. Ils sont hérités des approches hétérogènes adoptées par les départements de l'entreprise – DSI incluse – pour stocker, protéger et gérer les données recueillies ou produites. La multiplication des systèmes de données, d'analytique et d'IA exploités en interne et dans le cloud a encore ajouté à cette complexité. Résultat : une myriade de plateformes, des données dupliquées en quantité et, souvent, des modèles de gouvernance différents.

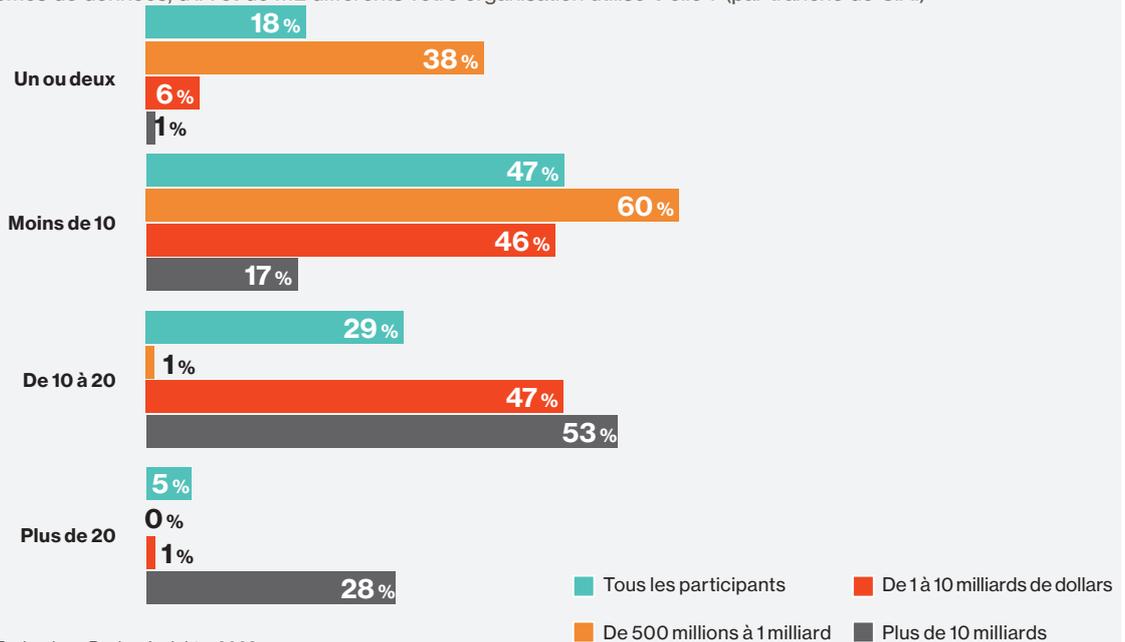
Si la plupart des organisations interrogées emploient moins de 10 systèmes de données et d'IA, c'est dans les plus grandes d'entre elles que la prolifération est la plus importante (voir Figure 5). Parmi les entreprises ayant un C.A. annuel de plus de 10 milliards de dollars, 81 % possèdent 10 systèmes de ce type ou plus, et 28 % en utilisent plus de 20.

Figure 4 : Adoption d'une architecture de données de type lakehouse



Graphique 5 : Prolifération des systèmes de données et d'IA

Combien de systèmes de données, d'IA et de ML différents votre organisation utilise-t-elle ? (par tranche de C.A.)



« Le lakehouse nous permet de rassembler toutes nos données. Nous savons qu'elles sont propres et dignes de confiance. »

Sanjay Bhakta, Directeur des produits et des technologies, Condé Nast

Les personnes que nous avons interrogées veulent consolider leurs plateformes pour connecter les données de toute l'entreprise. Pour N. Zutshi, cette simplification offre de nombreux avantages. « Au lieu de multiplier les moteurs de gouvernance et de sécurité, les data warehouses et les data lakes, vous exploitez un seul lakehouse régi par un moteur unifié, » explique-t-il. « Au lieu de faire circuler les données entre les équipes en fonction des usages, chaque profil utilise la même copie des données pour réaliser ses tâches. »

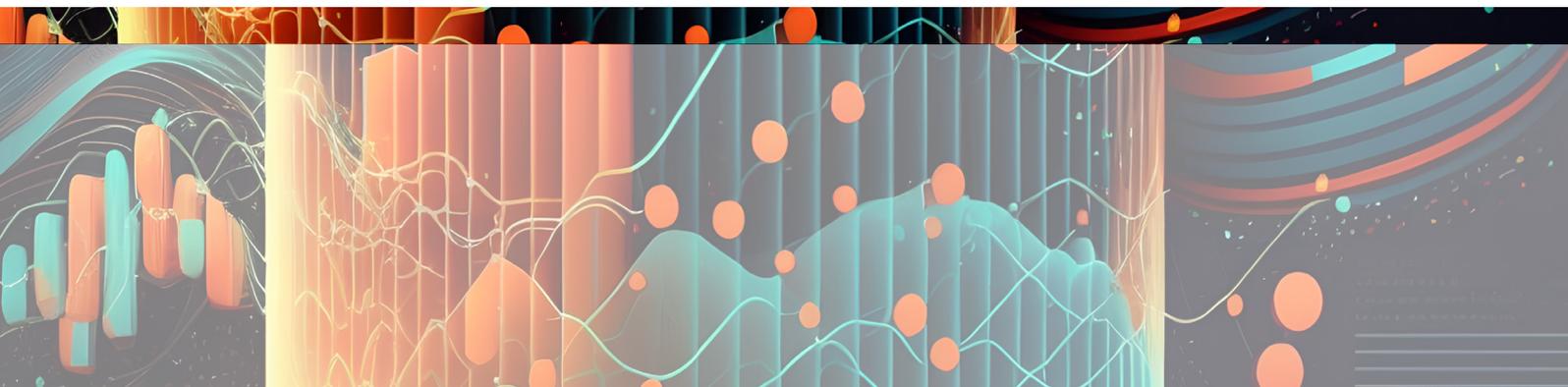
Les entreprises interrogées adoptent différentes approches de la simplification. Deb Hall Lefevre nous explique que Starbucks gère la centralisation en mettant sur pied des centres de données cloud dédiés à des domaines spécifiques. « C'est un outil essentiel pour réduire les redondances et obtenir une base solide pour nos cas d'usage en IA, » poursuit-elle.

Pour l'équipe de données et d'analytique de GM, les technologies réutilisables sont la clé pour simplifier l'infrastructure et éviter les doublons. Dans les autres entreprises où il a travaillé, Francis a vu proliférer les plateformes dédiées à des applications spécifiques. « Il faut envisager des frameworks et des technologies plus réutilisables lorsque l'IA est déployée, afin d'éviter de dupliquer les piles technologiques ou de développer des solutions sur mesure avec des licences différentes, » prévient-il. « Mon équipe de données travaille avec l'IT pour mettre au point ces frameworks réutilisables. »

Les organisations ont également besoin d'espace pour innover, et les systèmes de données conventionnels ne sont pas toujours adaptés. Certes, la centralisation et l'interopérabilité des données sont de puissants atouts, mais il peut être difficile de trouver le juste équilibre entre intégration totale et liberté d'expérimentation, comme le dit Jeffrey Reid, Chief data officer du Regeneron Genetics Center. « Certaines fonctions sont donc axées sur la gestion des données et leur consolidation, d'autres sont ouvertes à l'exploration. Et quand l'exploration porte ses fruits, nous reprenons le contrôle sur les données, » conclut-il.

« Il faut envisager des frameworks et des technologies plus réutilisables lorsque l'IA est déployée, afin d'éviter de dupliquer les piles technologiques ou de développer des solutions sur mesure avec des licences différentes. »

Jon Francis, Chief Data and Analytics Officer, General Motors



04

L'IA générative, un accélérateur

Comme l'explique notre rapport **La grande accélération**, l'IA générative a le pouvoir de changer la donne.³ ChatGPT et les robots conversationnels ont fait entrer les possibilités de l'IA dans la conversation quotidienne du grand public comme des techniciens.

« Vous pouvez poser des questions en anglais pour qu'elles soient converties en SQL, puis traduire les réponses en insights sans dépendre d'un analyste IT ou SQL, » explique N. Zutshi. « Quand ces tâches peuvent être réalisées par les fonctions métier, le gain de productivité est considérable. Nous sommes tous très enthousiastes face à cela, et un DSI va forcément vouloir s'en servir. »

La généralisation de l'adoption met en évidence plusieurs défis

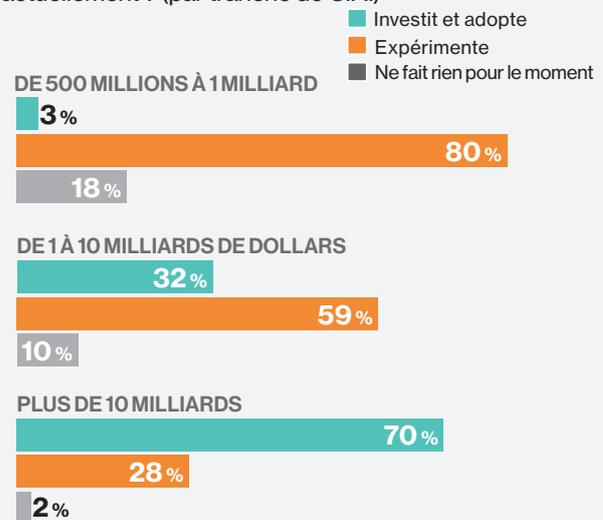
Un quart des organisations interrogées (26 %) investissent actuellement dans des systèmes d'IA générative (voir Figure 6). La majorité d'entre elles (62 %) en sont au stade de l'expérimentation. Les plus grandes organisations interrogées (celles dont les revenus dépassent 10 milliards de dollars) semblent avoir peu de doutes quant à son utilité : 70 % investissent dans l'IA générative ou l'adoptent, contre 3 % des plus petites organisations (C.A. compris entre 500 millions et 1 milliard de dollars).

La vague de l'IA générative est un phénomène global qui dépasse largement le cadre de la Silicon Valley. Dans le monde entier, des entreprises acquièrent et expérimentent la technologie pour en extraire un avantage compétitif. Les participants de Singapour et du Japon sont les plus rapides à adopter l'IA générative. Et malgré les craintes de pressions réglementaires de l'UE, les pays européens se laissent également tenter (voir Figure 7).

Personnalisation, optimisation de la chaîne d'approvisionnement, contrôle qualité : voilà les cas d'usage le plus souvent considérés comme des sources de valeur (voir Figure 8). L'importance relative de ces différents cas varie toutefois considérablement d'un secteur à l'autre. L'analyse en temps réel, par exemple, est le cas d'usage le plus cité par les administrations. Il revêt également une grande importance pour les services financiers et les fournisseurs d'énergie. Pour les cadres des secteurs de la fabrication, du retail, des médias / divertissements et des télécoms, c'est en termes d'automatisation et d'efficacité que l'IA générative va démontrer sa valeur. Les services financiers et les fournisseurs d'énergie regardent quant à eux d'un très bon œil les avantages de ces modèles pour la gestion des risques.

Figure 6 : Croissance de l'adoption de l'IA générative

Comment votre organisation utilise-t-elle l'IA générative actuellement ? (par tranche de C.A.)



Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

La plupart des décideurs technologiques interrogés développent actuellement des applications d'IA générative ou s'approprient à le faire. Ceux qui hésitent encore à franchir le pas n'ont pas obtenu toutes les réponses à leurs questions sur les LLM. « Les LLM font nécessairement partie de notre avenir, » affirme Y. Oshinnaiye. « Du point de vue de l'engagement client, nous devons impérativement exploiter ces outils qui vont devenir la norme. » Il souligne toutefois les limites actuelles des LLM, et notamment leur ignorance de l'actualité : « ChatGPT, par exemple, a plus d'un an de retard. Il s'améliore, mais les informations ne sont pas toujours à jour. Comment pouvons-nous exploiter nos sources de données et nos informations dans un LLM ? »

Naveen Zutshi ajoute qu'il est intrinsèquement limitant d'être tributaire d'un modèle particulier : « Les modèles n'arrêtent pas d'évoluer. Vous ne devez pas vous lier à l'un d'entre eux. Vous devez garder la possibilité de changer de modèle et de profiter des améliorations. » Parce qu'ils permettent aux entreprises de nettoyer et de valider les données utilisées, d'injecter leurs propres données et de profiter de différents atouts, les modèles et les infrastructures dédiés se montrent de plus en plus avantageux. « Databricks a ajouté une couche d'abstraction aux modèles. C'est une passerelle qui vous donne le choix, explique N. Zutshi. Vous choisissez le modèle en fonction de la tâche. »

L'IA générative pose également de nouveaux défis en termes de risque et de gouvernance. « Jusqu'ici, la plupart des projets d'IA étaient propres à un domaine ou à un processus, » rappelle J. Roesse. « Ce n'étaient pas des

« Vous pouvez poser des questions en anglais pour qu'elles soient converties en SQL, puis traduire les réponses en insights sans dépendre d'un analyste IT ou SQL. Quand ces tâches peuvent être réalisées par les fonctions métier, le gain de productivité est considérable. »

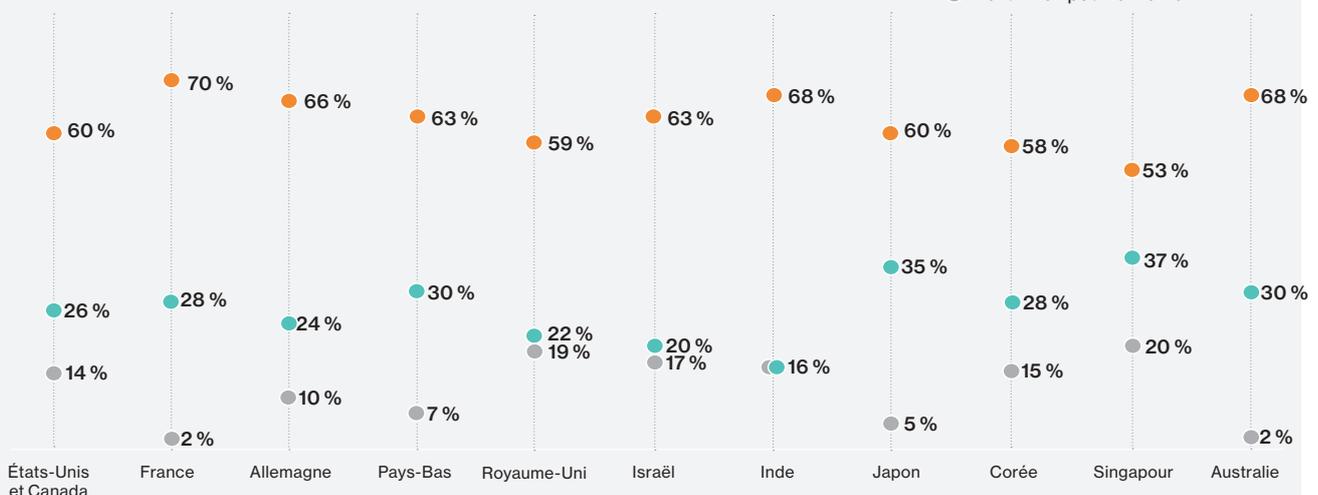
Naveen Zutshi, DSI, Databricks



Figure 7 : Différences régionales dans l'adoption de l'IA générative

Comment votre organisation utilise-t-elle l'IA générative actuellement ? (par pays)

● Investit et adopte
● Expérimente
● Ne fait rien pour le moment



Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

Graphique 8 : Principaux cas d'usage de l'IA générative par secteur

Dans les deux prochaines années, quels cas d'usage de l'IA générative apporteront le plus de valeur à votre organisation ?

Les participants à l'étude étaient invités à identifier leurs trois premiers choix.

	TOUS LES PARTICIPANTS	SERVICES FINANCIERS	ADMINISTRATION ET SECTEUR PUBLIC	SANTÉ ET SCIENCES DE LA VIE	RETAIL ET BIENS DE CONSOMMATION	PRODUCTION MANUFACTURIÈRE	MÉDIAS ET DIVERTISSEMENT	ÉNERGIE	TÉLÉCOMS
Personnalisation et expérience client	1	1	3 ^{ex æquo}	1	2		1	3 ^{ex æquo}	
Optimisation de la chaîne d'approvisionnement	2			2	1	1		1	
Contrôle qualité	3			3		2		2	1
Analyse de données et insights en temps réel		2	1				3 ^{ex æquo}		2
Automatisation et efficacité			2		3	3	2		3
Produits et services innovants							3		
Maintenance prédictive			3 ^{ex æquo}						
Gestion des risques		3					3 ^{ex æquo}		

Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

« En fin de compte, tout dépend de la qualité des données que nous fournissons à nos modèles de machine learning. »

Jack Berkowitz, Chief Data Officer, ADP

projets généralisés à grande échelle comme nous le voyons aujourd'hui. Dans cette nouvelle ère, le risque d'erreur est amplifié de plusieurs ordres de grandeur. »

Pour Deb Hall Lefevre, la clé réside dans un modèle de gouvernance holistique. « Nous pensons que la gouvernance des données et de l'IA doit faire l'objet d'une actualisation constante, car l'efficacité de l'IA dépend fortement de la qualité des données et de la façon dont elles sont régies, » explique-t-elle. « Il est également impératif de former et d'aligner toute l'organisation sur les modèles de gouvernance. Quand toutes les équipes utilisent l'IA, il faut qu'elles partagent une compréhension commune de nos politiques de gouvernance. »

J. Reid souligne que la gouvernance doit trouver un juste équilibre entre contrôle et autonomie. « Les données doivent se présenter de telle façon qu'une personne ayant une idée d'usage n'ait pas à attendre une semaine pour la tester. Nous voulons faciliter l'expérimentation agile tout en préservant la sécurité et la confidentialité. » Les LLM consomment d'immenses quantités de

ADP : une connaissance de première main des défis de l'IA générative

Quand ADP a commencé à développer un LLM interne en 2019, Jack Berkowitz, Chief Data Officer, et son équipe ont rapidement compris qu'il leur fallait réévaluer leurs besoins en architecture. Les projets d'IA faisaient émerger de nouveaux silos de données. Les équipes créaient des pipelines indépendants et utilisaient des API pour les connecter. Le résultat : « Une grande confusion et d'innombrables répliques, » se souvient J. Berkowitz. « Il devenait impossible de gérer la fraîcheur, la qualité et la gouvernance des données. »

La solution d'ADP, mise en œuvre au cours des deux années suivantes, consistait à réunir les données structurées et semi-structurées utilisées par les projets. « Nous avons pensé qu'en les rassemblant, nous pourrions élaborer des processus reproductibles facilitant le développement des applications de ML, » raconte J. Berkowitz. « Et c'est ce que nous avons fait. Aujourd'hui, presque toutes nos données structurées et semi-structurées se trouvent dans un lakehouse. Ces charges représentent jusqu'à 10 pétaoctets de données. Elles s'actualisent en 15 secondes à partir de nos systèmes transactionnels aux États-Unis et au Canada, dans le respect de toutes les lois sur la protection des données et de la vie privée. »

Selon J. Berkowitz, l'un des grands atouts de cette architecture réside dans la possibilité de réutiliser les classificateurs et les techniques développés par son équipe quelques années avant. « Les équipes de projet n'ont plus à créer les leurs, » explique-t-il. Mais c'est la fiabilité de la précision et de l'intégrité des données qui est l'atout numéro 1 de cette approche. « En bout de ligne, rappelle J. Berkowitz, tout dépend de la qualité des données que nous fournissons à nos modèles de machine learning. »

données et, en l'absence de contrôles adéquats, peuvent exposer des informations sensibles. La démonstration de la provenance des données utilisées par les LLM est un autre enjeu important pour Jack Berkowitz, Chief data officer chez ADP, fournisseur de solutions de paie et de RH. « Nous travaillons avec les LLM depuis 2019, mais il est devenu plus difficile d'assurer la qualité de service des données avec les dernières versions, » explique-t-il. Et si nous ne savons pas sur quelles données un modèle a été entraîné, garantir la précision des conseils fournis aux clients devient une gageure.

Mais les défis de l'IA générative ne s'arrêtent pas là : il s'agit également de sécuriser les modèles construits. La sécurité et la confidentialité sont en effet les principales préoccupations des participants, qui les citent à 50 %. « Une fois entraîné, un modèle est incroyablement précieux, » rappelle J. Roese. « Mais comment avoir la certitude qu'il sera à l'abri en cas d'attaque de ransomware ? Et une fois en production, sera-t-il exécuté sur une plateforme entièrement sécurisée ? »

N. Zutshi souligne toutefois que l'impact de l'IA sur la sécurité est à double tranchant. « Je pense aussi que la sécurité fait partie des domaines qui subiront le plus de transformations positives avec l'IA, explique-t-il. Elle permet en effet d'exploiter une gigantesque masse de données pour détecter les comportements anormaux et réagir rapidement. Je suis convaincu que l'automatisation basée sur l'IA va devenir un pilier de la posture de sécurité des entreprises. »

Développer ou acheter ?

Il y a un choix à faire : développer son propre LLM en interne ou recourir aux modèles propriétaires des fournisseurs. Les cadres interrogés privilégient, pour la plupart, une approche hybride : 58 % se disent ouverts à la fois au développement et à l'achat. Ils ne sont que 13 % à miser uniquement sur le développement interne basé sur des modèles open source, et 29 % à s'appuyer strictement sur des modèles externes (voir Figure 9).

« Les LLM font nécessairement partie de notre avenir. Du point de vue de l'engagement client, nous devons impérativement exploiter ces outils qui vont devenir la norme. »

Yemi Oshinnaiye, DSI de l'Administration américaine de la sécurité des transports

Les plus petites organisations sont deux fois plus nombreuses à miser uniquement sur des modèles de fournisseurs. Nous pouvons en déduire que de nombreuses entreprises craignent les coûts d'un développement interne. Ces craintes devraient être apaisées par l'émergence d'options open source pour entraîner des LLM à bas coût.

Pour beaucoup, l'utilisation de LLM commerciaux présente des risques en termes de propriété intellectuelle, de sécurité, de confidentialité et de précision. L'approche hybride prend alors tout son sens en permettant de choisir au cas par cas. « Les LLM entraînés sur des données publiques sont parfaits pour des cas d'usage comme la productivité des développeurs, » souligne M. Brahmadesam. « Mais pour remplir nos obligations relatives à la connaissance client, nous devons créer des modèles spécifiques, car des documents qui ne sont pas publics vont être analysés. En matière de KYC (Know Your Customer), la précision est cruciale. »

Cette approche hybride est également privilégiée par Starbucks. Dans tous les cas, la sécurité est d'une importance primordiale, selon Deb Hall Lefevre. « Les données que nous utilisons pour alimenter et ajuster un modèle doivent être parfaitement sécurisées et résider dans notre propre cluster. Si nous examinons des fournisseurs open source, nous vérifions que leurs produits et leurs outils peuvent s'exécuter en toute sécurité dans notre propre cluster afin de protéger notre propriété intellectuelle. »

Comme le dit Reid, dans l'industrie des biotechnologies, le développement interne est souvent incontournable. « La découverte scientifique l'impose. Nous devons en effet représenter des concepts biologiques de façon plus compacte que ne le fait le schéma de tokenisation utilisé dans les modèles publics comme ChatGPT. » Il veut toutefois conserver la possibilité d'utiliser un modèle de fondation pour les cas d'usage moins exigeants. « Quand il existe déjà un modèle bien plus performant que tout ce que nous pourrions développer, poursuit-il, pourquoi ne pas s'en servir de base ? »

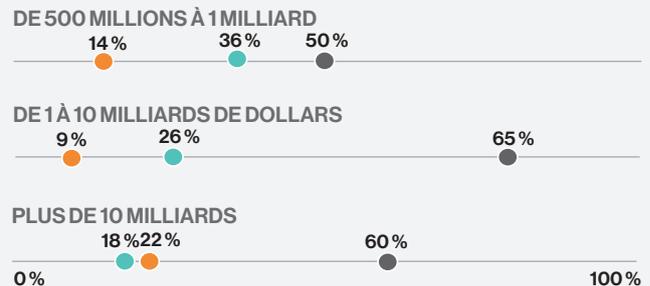
« Si nous examinons des fournisseurs open source, nous vérifions que leurs produits et leurs outils peuvent s'exécuter en toute sécurité dans notre propre cluster afin de protéger notre propriété intellectuelle. »

Deb Hall Lefevre, Executive Vice President and CTO, Starbucks

Figure 9 : Approches de développement de l'IA générative

Avec quelle approche votre organisation adopte-t-elle ou envisage-t-elle d'adopter l'IA générative et les LLM ? (par tranche de C.A.)

- **ACQUISITION** : Utilisation de modèles propriétaires développés par des fournisseurs et complétés par nos données
- **CONCEPTION** : Développement de nos propres modèles sur la base de modèles open source
- **LES DEUX** : Combinaison des approches d'acquisition et de conception



Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023



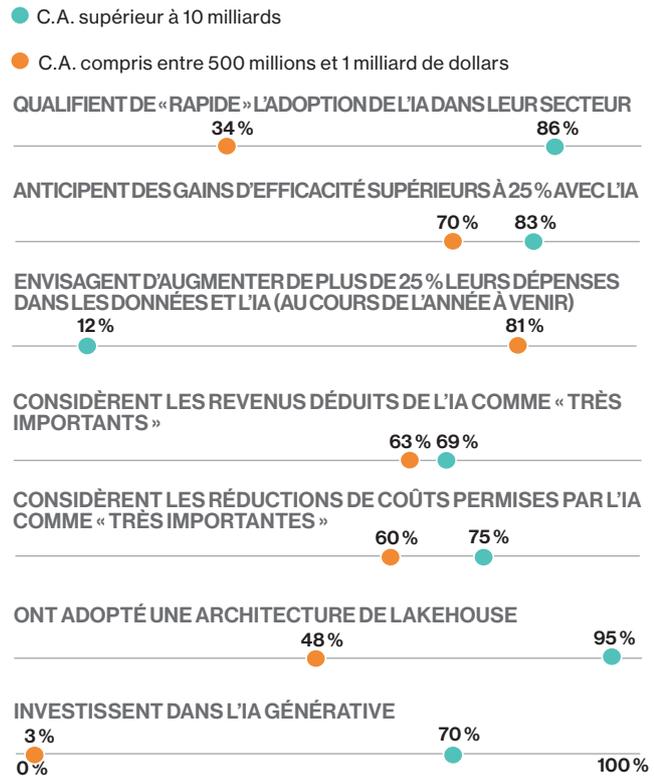
Les avantages d'échelle des grandes entreprises en matière d'IA

Selon la taille de l'entreprise, l'étude révèle de grandes divergences concernant les capacités de données et d'IA. Certaines sont simplement imputables aux ressources financières dont disposent les organisations. Par exemple, 70 % des grandes structures ont investi dans l'IA générative, contre 3 % seulement des plus petites. Et si, dans les grandes organisations, huit participants sur dix prévoient une augmentation de plus de 25 % des dépenses en données et en IA, ils sont beaucoup moins nombreux (12 %) dans les petites (voir Figure 10).

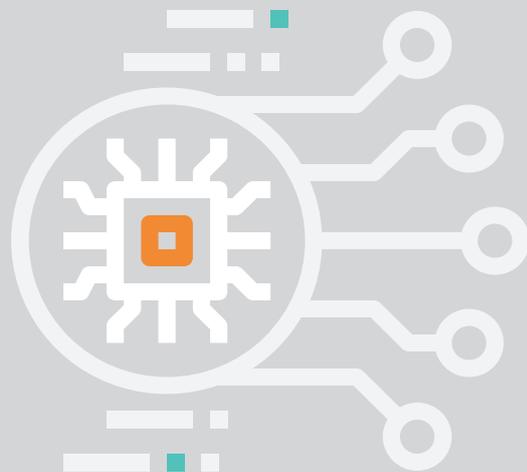
Ces disparités peuvent également traduire différentes perspectives. Les décideurs technologiques des grandes entreprises, par exemple, sont nettement plus optimistes que leurs homologues des petites structures concernant le rythme d'adoption de l'IA dans leur secteur : Les premiers sont en effet 86 % à le qualifier de « rapide », contre 34 % seulement des seconds. Cela peut expliquer pourquoi les participants issus des plus petites entreprises sont moins nombreux à anticiper des gains d'efficacité majeurs au cours des deux prochaines années. Ces projections plus modestes peuvent aussi influencer les intentions d'investissement si les décideurs ne voient pas leurs concurrents accélérer le développement des capacités de données et d'IA.

On peut donc craindre que les petites structures prennent irrémédiablement du retard par rapport aux grandes dans la course à l'IA. Les contraintes budgétaires peuvent inciter à la prudence, mais des options open source donnent accès à des modèles d'IA générative et à d'autres ressources d'IA basées dans le cloud pour un coût relativement bas. Les petites entreprises ont proportionnellement autant à gagner que les grandes à améliorer l'expérience client, l'efficacité opérationnelle et le rythme de l'innovation. Elles n'ont pas les moyens de se priver des opportunités de croissance offertes par l'IA.

Figure 10 : Le fossé de l'IA : répartition des réponses en fonction de la taille de l'entreprise

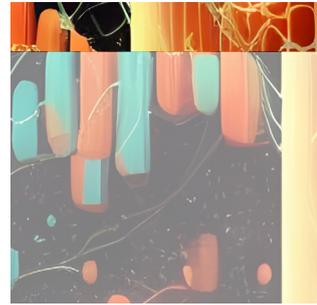
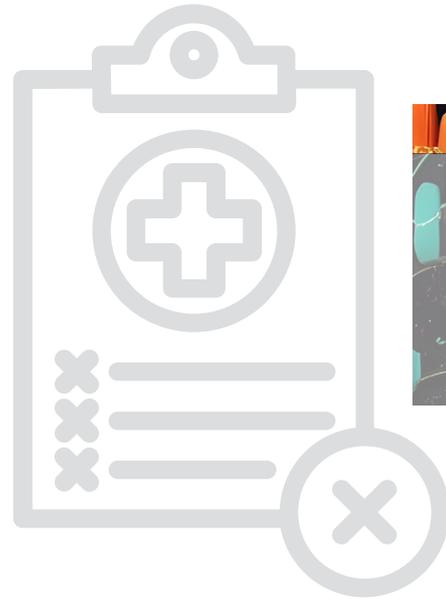
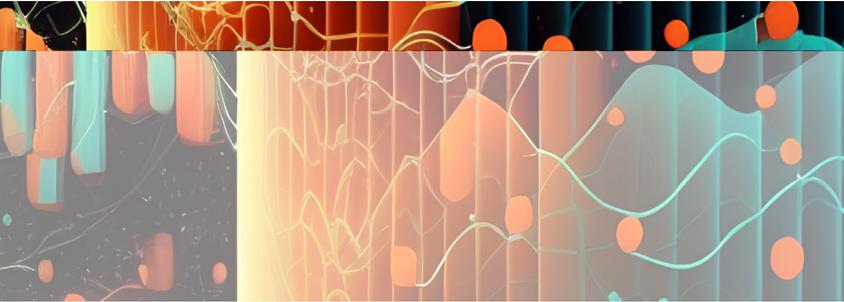


Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023



05

L'avènement du citoyen développeur d'IA



Le terme de *démocratisation* est entré dans le vocabulaire technique de l'entreprise avec la généralisation des solutions cloud et SaaS, qui offrent aux collaborateurs de tous les départements un accès facile aux applications de travail. Et très vite, nous avons compris qu'ils devaient également accéder facilement aux données d'autres entités. Depuis, les responsables technologiques de tous les secteurs cherchent à démocratiser les données et les insights dérivés de l'analytique.

Pour y parvenir, 64 % des participants veulent que leur architecture de données autorise le partage sécurisé des données d'une plateforme à l'autre – un critère « très important » pour atteindre leurs objectifs. Ils sont également 41 % à souhaiter une marketplace managée centrale pour accueillir les ensembles de données, les modèles ML et les notebooks (voir Figure 3). Les progrès accomplis par les logiciels de partage de données, API

« L'IA générative est la première grande étape dans la démocratisation de l'IA. Je suis très optimiste à ce sujet dans notre organisation. »

Naveen Zutshi, DSI, Databricks

en tête, et par les architectures, avec le lakehouse notamment, sont de puissants catalyseurs de démocratisation. Selon S. Bhakta, la plateforme de données unique de Condé Nast, avec ses couches bronze, silver et gold, avait un objectif de haut niveau : « Démocratiser les données au sein de l'organisation. »

Quand ADP a commencé à réunir ses différents référentiels sur une plateforme unifiée, certains ont prévenu J. Berkowitz qu'il allait contrarier leurs propriétaires. « C'est tout le contraire qui s'est produit, » explique-t-il. « Aujourd'hui, 60 ou 70 équipes utilisent la plateforme, travaillent, partagent des données et collaborent en toute indépendance. »

Démocratiser l'IA

Aujourd'hui, l'IA est la nouvelle frontière de la démocratisation dans l'entreprise. « L'IA générative est la première grande étape dans la démocratisation de l'IA, » affirme N. Zutshi. « Je suis très optimiste à ce sujet dans notre organisation. » C'est aussi l'avis de J. Francis : « Il y a six mois, j'aurais dit que la démocratisation de l'IA ne se ferait pas avant dix ans, » déclare-t-il. « Mais avec l'IA générative, c'est en train de se produire sous nos yeux. » Son équipe chez GM cherche à utiliser l'IA générative comme « copilote » pour aider les collaborateurs d'autres départements à développer du code et à créer des applications. « Naturellement, un expert devra réviser le code, souligne-t-il, mais cette capacité va nous aider à exploiter l'IA à grande échelle et à élargir le champ de l'innovation. »

Les interfaces textuelles et vocales simples des modèles d'IA générative vont remplacer les outils techniques qu'utilisent les développeurs actuellement, selon J. Reid. « Une interface plus conviviale permettra à tout le monde d'interroger les données, avec ou sans compétence en code, » prévoit-il. Et la valeur de l'IA générative dépasse de loin le champ de l'analytique : « Elle permet de se remémorer ou de vérifier des informations pour appuyer la prise de décisions. C'est potentiellement intéressant pour tous les acteurs de l'entreprise. »

Mais la démocratisation de l'IA s'accompagne évidemment de risques. Les équipes juridiques, de conformité et de sécurité les connaissent bien, mais ces risques prennent de l'envergure avec l'adoption rapide de l'IA générative. « N'importe qui, à tout niveau de l'organisation, peut aujourd'hui avoir la possibilité de développer une application d'IA, » affirme J. Francis. « Mais nous réfléchissons attentivement aux implications légales, aux impacts sur la confidentialité et la sécurité, et même sur le plan commercial et de la marque. »

Les décisions concernant la protection de l'organisation – et des consommateurs – face aux dangers de l'IA seront certainement influencées par les législateurs et les autorités de régulation. La direction aura tout intérêt à examiner ses politiques et à les adapter à l'ère de l'IA générative avant que les gouvernements n'interviennent.

Le copilote est à bord

La démocratisation a un objectif principal : donner à tous les moyens d'innover et de créer de la valeur. Mais les utilisateurs enrichissent aussi la technologie, de sorte que les décisions concernant les technologies et les personnes sont étroitement liées.

Les participants à l'étude craignent que leur organisation n'accorde pas assez d'attention à la dimension humaine des données et de l'IA. Interrogés au sujet des améliorations à apporter à la stratégie de données de leur entreprise, ils évoquent en priorité l'investissement dans les talents (39 %), devant des aspects critiques comme la gouvernance ou la vitesse de traitement des données. Ils sont plus nombreux encore (72 %) à dire qu'il sera « très important » d'encourager l'innovation pour attirer et fidéliser les talents.



Figure 11 : Défis des plateformes de données et d'IA
Quels sont les principaux problèmes rencontrés dans l'exploitation des plateformes de données et d'IA ?

Nécessité de former les collaborateurs à l'utilisation des plateformes	40%
Cadres de gouvernance inadaptés	26%
Systèmes hérités en silos	25%
Cadres de sécurité inadéquats	25%
Trop de systèmes disparates	18%

Source : Enquête MIT Technology Review Insights, 2023

Interrogés sur ce qui les inquiète le plus au sujet de leurs plateformes de données et d'IA, ils placent les problématiques liées aux talents devant les faiblesses technologiques (voir Figure 11). Pour 40 % des participants, la nécessité de former les collaborateurs est le point d'achoppement numéro 1 dans l'exploitation de ces plateformes. Les problèmes strictement technologiques les inquiètent moins : 26 % parlent de gouvernance inadaptée, 25 % citent les silos et 25 % les cadres de sécurité inadéquats.

En raison du manque de talents, les décideurs technologiques s'intéressent d'autant plus au rôle de copilote que peut jouer l'IA générative. Pour J. Francis, cela peut être une solution au manque d'effectifs en data science : « Tous les cas où la technologie peut aider les collaborateurs de l'entreprise à développer des applications vont, j'en suis sûr, avoir un effet cumulatif. »

J. Reid défend fermement l'idée que tous les membres de l'entreprise doivent apprendre à utiliser l'IA. « Un scientifique apprend très tôt qu'il faut se tenir constamment au courant des développements de son secteur. Il faut rester curieux. Tout le monde devrait chercher à acquérir de nouvelles connaissances, y compris l'IA. N'oublions pas que c'est ainsi que la science progresse. »



« Il y a six mois, j'aurais dit que la démocratisation de l'IA ne se ferait pas avant dix ans. Mais avec l'IA générative, c'est en train de se produire sous nos yeux. »

Jon Francis, Chief Data and Analytics,
General Motors

Databricks : rendre l'IA générative opérationnelle dans toute l'entreprise

Pour mettre l'IA générative au service de toute l'entreprise, les DSI doivent injecter de l'innovation au moyen de cas d'usage stratégiques, tout en rendant les LLM opérationnels pour en faire de véritables copilotes des équipes. N. Zutshi, DSI de Databricks, affirme qu'il faut cultiver un maximum de cas d'usage :

« En matière d'IA générative, je pense qu'il faut aborder les idées comme un portefeuille. Sur une centaine d'idées, seules 10 ou 20 porteront leurs fruits. Il ne faut pas avoir peur d'échouer rapidement et d'encourager l'émergence des idées dans l'entreprise. »

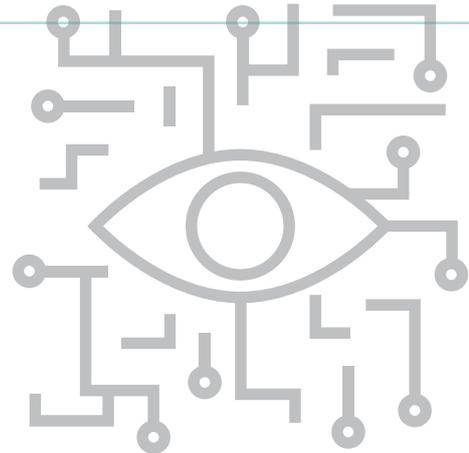
Quand une technologie comme l'IA générative enflamme l'imagination populaire, beaucoup cherchent des moyens de l'utiliser dans leur travail. « Avant, c'est nous qui proposons des idées aux équipes métier, » explique N. Zutshi. « Aujourd'hui, ce sont elles qui nous disent 'Que faisons-nous avec l'IA générative ?' Il y a une vraie demande, et nous devons tirer parti de cet enthousiasme. »

Databricks s'est appuyé sur cette dynamique avec un hackathon d'IA générative. Au lieu d'être réservé aux équipes techniques, les collaborateurs des ventes, des RH, du service juridique et des finances étaient invités. Non seulement l'équipe a pu faire émerger des idées en lien direct avec des problèmes commerciaux réels, mais elle a aussi pu tenir compte dès le départ de facteurs clés comme la validation de la valeur commerciale et la gestion des risques. Surtout, l'événement a révélé des ambassadeurs de l'IA générative qui accompagneront la gestion du changement.

Les participants de ce premier hackathon ont produit quinze outils d'IA générative fonctionnels pour divers cas d'usage – synthèses de réunion, récupération de clauses contractuelles, analyse de C.V., génération de documentation, dépannage, etc. Trois de ces outils vont être mis en production à l'échelle de l'entreprise. Ces hackathons devraient être renouvelés tous les six mois. Zutshi jette un regard optimiste sur ces approches : elles aident les collaborateurs à enrichir leurs compétences techniques et favorisent l'émergence d'une culture de l'IA, « pour encourager toute l'entreprise à se former ».

06

Conclusion



Si elle déclenche une diffusion à grande échelle de l'IA dans les économies, l'IA générative marquera un tournant technologique. Selon les experts, elle va faire naître une nouvelle vague de productivité et créer potentiellement des milliers de milliards de dollars de valeur dans tous les secteurs.⁴ Si cet impact reste à concrétiser, l'IA générative influence déjà l'infrastructure de données et les technologies de l'entreprise, ainsi que ses décisions d'investissement et de modernisation.

Les enjeux liés à ces décisions augmentent en raison des exigences en matière d'infrastructure que posent ces avancées en matière de capacités d'IA. Comme le dit J. Roese, « le risque d'erreur est amplifié de plusieurs ordres de grandeur. » Mais en cas de succès, les avantages sont considérables, même si les prédictions concernant l'impact de l'IA générative ne se concrétisent qu'en partie.

Il reste que cela crée des impératifs pour l'infrastructure de données et les technologies qui soutiennent les fonctions d'IA de l'entreprise. Dans cette étude, trois d'entre eux se dégagent avec une grande netteté. Une infrastructure de données pérenne doit remplir trois critères :

Simplifier la complexité. La consolidation des systèmes d'IA et de ML qui ont récemment fleuri dans les organisations, et celle des plateformes de données qui les soutiennent, lakehouses en tête, renforcera la cohésion des modèles et des sources de données. Quant à la simplification des interfaces utilisateur, elle va dans le sens de la démocratisation de l'IA.

Autonomie et contrôle. La démocratisation de l'IA, comme celle des données (objectif poursuivi depuis des années par les entreprises), est indispensable pour libérer l'innovation et créer de la valeur. Mais toutes les formes de démocratie ont besoin de garde-fous, et celle-ci ne fait pas exception. L'accessibilité de l'IA générative réclame d'ailleurs une gouvernance robuste et unifiée.

Partage en toute confiance. Les DSI insistent : les équipes doivent pouvoir partager des données en toute sécurité d'une plateforme à l'autre. Ces capacités sont à la base des écosystèmes de données qui lient l'analytique aux modèles d'IA, et qui sont destinés à s'étendre plus largement aux fournisseurs et partenaires d'une entreprise. Dans un prochain rapport qui évaluera les implications de cette étude dans différents secteurs, nous explorerons également l'émergence de ces écosystèmes de données d'entreprise.

Mais en cas de succès, les avantages sont considérables, même si les prédictions concernant l'impact de l'IA générative ne se concrétisent qu'en partie.

À propos de MIT Technology Review Insights

MIT Technology Review Insights est le service de publication sur mesure de *MIT Technology Review*, le magazine sur les technologies le plus ancien du monde. Il est soutenu par la principale institution organisant des événements et publiant des études sur les défis commerciaux et technologiques majeurs de notre époque. Insights mène des études et analyses qualitatives et quantitatives aux États-Unis et en dehors. Il publie aussi des contenus très divers, comme des articles, rapports, infographies, vidéos et podcasts. Et grâce au [Global Insights Panel](#) du MIT Technology Review, qui s'agrandit régulièrement, Insights bénéficie d'un réseau hors pair de dirigeants, d'innovateurs et de leaders visionnaires du monde entier auprès desquels il peut mener des enquêtes et réaliser des interviews.

À propos de Databricks

Databricks est une entreprise axée sur les données et l'intelligence artificielle. Plus de 10 000 entreprises internationales, parmi lesquelles Comcast, Condé Nast et plus de 50 % des entreprises du Fortune 500, s'appuient sur la plateforme Databricks Lakehouse pour unifier leurs données, leurs capacités d'analytique et d'intelligence artificielle. Databricks possède différents bureaux à travers le monde. Son siège social est basé à San Francisco. Fondée par les créateurs d'Apache Spark™, Delta Lake et MLflow, Databricks a pour mission d'aider les équipes en charge des données à répondre aux problèmes les plus complexes. Pour en savoir plus, suivez Databricks sur **X** (anciennement Twitter), **LinkedIn** et **Facebook**.



Notes de fin

1. « Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 4,3% in 2023, » Gartner, July 19, 2023, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-07-19-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-4-percent-in-2023>.
2. « La grande accélération : perspectives des DSI sur l'IA générative, » MIT Technology Review Insights, juillet 2023, <https://www.databricks.com/resources/ebook/mit-cio-generative-ai-report>.
3. « La grande accélération : perspectives des DSI sur l'IA générative, » MIT Technology Review Insights, juillet 2023, <https://www.databricks.com/resources/ebook/mit-cio-generative-ai-report>.
4. « The economic potential of generative AI, » McKinsey & Company, 14 juin 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>.

Illustrations

Toutes les illustrations ont été assemblées à partir d'Adobe Stock et des icônes The Noun Project.

Même si nous mettons tout en œuvre pour vérifier leur exactitude et leur fiabilité, MIT Technology Review Insights ne saurait être tenu responsable des informations, opinions ou conclusions exposées dans le présent rapport.

© Copyright MIT Technology Review Insights, 2023. Tous droits réservés.



MIT Technology Review Insights

www.technologyreview.com
insights@technologyreview.com