

## **Les organisations sont de plus en plus conscientes de l'impact environnemental de l'IA générative mais la plupart ne sont pas en mesure d'y remédier seules**

- *Près de la moitié des cadres dirigeants estiment que leur utilisation de l'IA générative a entraîné une augmentation de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), et 42 % ont dû réévaluer leurs objectifs en matière de climat*
- *Cependant, plus de la moitié d'entre eux estiment que les gains d'efficacité sont plus importants que la mesure de l'impact.*

**Paris, le 14 janvier 2024 – D'après le rapport du Capgemini Research Institute sur la durabilité de l'IA générative, « [Developing sustainable Gen AI](#) », publié aujourd'hui, l'empreinte environnementale néfaste de l'IA générative est significative et croissante. Cependant, de nombreuses entreprises ne parviennent pas à suivre de manière adéquate cet impact croissant, ce qui met en péril leurs objectifs ESG. Alors que les entreprises commencent à évaluer la capacité de l'IA générative à stimuler leur croissance à l'aune de son coût environnemental, le rapport présente des mesures visant à concevoir une stratégie d'IA générative responsable et durable.**

### **Tout au long de son cycle de vie, l'IA générative a un impact environnemental significatif**

L'adoption de l'IA générative s'est rapidement accélérée : une étude récente de Capgemini montrait que si seulement 6 % des organisations avaient intégré l'IA générative dans l'ensemble de leurs fonctions et sites d'activité à la fin de 2023, ce chiffre est passé à 24 % en octobre 2024. Dans son ensemble, l'IA est un moteur de croissance de l'entreprise, et a également le potentiel d'accroître l'efficacité énergétique et de soutenir les initiatives en faveur du développement durable. Cependant, l'IA générative requiert le traitement de vastes quantités de données et une puissance de calcul importante, ce qui consomme de grandes quantités d'électricité, d'eau et d'autres ressources.

Par conséquent, près de la moitié (48 %) des cadres dirigeants estiment que leur utilisation de l'IA générative a entraîné une hausse de leurs émissions de GES. Cette augmentation de l'empreinte carbone devrait continuer à croître. Les organisations qui mesurent actuellement l'empreinte environnementale de leur IA générative s'attendent à ce que la part de leurs émissions liées à cet usage par rapport à leurs émissions totales augmente, en moyenne, de 2,6 % à 4,8 % au cours des deux prochaines années. Afin d'atténuer ce problème, de plus en plus d'entreprises se tournent vers des sources énergies renouvelables et optimisent l'infrastructure de leur IA.

### **Une minorité d'organisations se préoccupe de la durabilité de l'IA générative**

Avec l'accélération des innovations autour de l'IA générative, le *reporting* environnemental des entreprises ne suit pas le rythme. Seuls 12 % des cadres dirigeants qui utilisent l'IA générative déclarent que leur entreprise mesure l'empreinte environnementale de leur utilisation et, en réalité, seuls 38 % d'entre eux affirment être conscients de cet impact. De même, alors que les entreprises tentent de rester compétitives, la performance, la déployabilité et le coût sont des considérations clés dans l'évaluation des modèles d'IA générative, tandis que la durabilité n'a qu'une importance marginale. Seulement un cinquième des cadres dirigeants placent l'empreinte environnementale de l'IA générative comme l'un des cinq premiers facteurs



lors de la sélection ou la construction de modèles d'IA générative, et plus de la moitié reconnaissent qu'inclure la durabilité comme critère clé lors de la sélection des fournisseurs d'IA générative permettrait de réduire son empreinte environnementale.

### **Un soutien de l'ensemble du secteur est nécessaire pour correctement rendre compte de l'empreinte environnementale de l'IA générative**

Avec une prise de conscience croissante de l'empreinte environnementale de l'IA générative, près d'un tiers (31 %) des organisations ont commencé à mettre en place des initiatives durables dans le cycle de vie de l'IA générative. Par exemple, plus de la moitié d'entre elles utilisent déjà des modèles plus petits et alimentent leur infrastructure d'IA générative avec des sources d'énergie renouvelables, ou prévoient de le faire au cours des 12 prochains mois.

Cependant, comme plus des trois quarts des organisations n'utilisent que des modèles pré-entraînés et que seulement 4 % construisent leurs propres modèles, les cadres dirigeants dépendent fortement de leurs partenaires technologiques lorsqu'il s'agit de traiter la question de l'empreinte environnementale de l'IA générative. En effet, près des trois quarts d'entre eux estiment qu'il est difficile de mesurer l'impact de cette technologie en raison du manque de transparence de la part des fournisseurs et de l'absence de méthodologie sur la façon de rendre compte de cette empreinte environnementale.

*« Si nous voulons que l'IA générative soit un moteur de croissance durable, l'ensemble du marché doit ouvrir la discussion sur de la collaboration autour des données, en élaborant des normes sur la façon dont nous mesurons l'empreinte environnementale de l'IA, afin que les dirigeants soient équipés pour prendre des décisions business plus éclairées et responsables, et atténuer ces impacts, a déclaré Cyril Garcia, responsable mondial des offres 'Sustainability' et de la RSE et membre du Comité de Direction générale du Groupe. L'IA a le potentiel d'accélérer les objectifs business et les initiatives de développement durable. Nous proposons ici une marche à suivre pour que les dirigeants puissent exploiter pleinement les technologies telles que l'IA générative et avoir un impact positif sur les organisations, la société et la planète. »*

### **Une feuille de route pour une utilisation durable et responsable de l'IA générative**

Le rapport suggère qu'avant le lancement de leurs projets d'IA générative, les entreprises devraient procéder à une évaluation approfondie du retour sur investissement attendu et de leur empreinte environnementale. Elles devraient également s'assurer qu'elles ne peuvent pas utiliser d'autres technologies moins gourmandes en énergie avec une performance comparable. Le rapport propose également des pratiques durables à mettre en œuvre tout au long du cycle de vie de l'IA, notamment en ce qui concerne le *hardware*, l'architecture des modèles, les sources d'énergie pour les *data centers*, et la mise en place de politiques d'utilisation durable.

Dans certains cas, l'IA générative peut en réalité être utilisée pour accélérer les objectifs en matière de durabilité, malgré son empreinte environnementale. Le rapport met en évidence les principaux cas d'usage, comme le *reporting* ESG et la planification de scénarios, l'optimisation des matériaux pour certaines industries clés ou la conception de produits durables/circulaires. Un tiers des cadres dirigeants utilisent déjà l'IA générative pour des initiatives durables et deux tiers déclarent s'attendre à une réduction de plus de 10 % de leurs émissions de gaz à effet de serre dans les 3 à 5 prochaines années grâce aux initiatives durables rendues possible par l'IA générative. Toutefois, cette perspective doit être prise avec prudence, selon le rapport, étant donné le nombre limité d'entreprises qui mesurent l'empreinte environnementale de leur usage de l'IA générative. La recherche et le suivi continus sont essentiels pour comprendre et atténuer l'impact de l'IA sur l'environnement.



Les modèles de gouvernance multidisciplinaires et la collaboration entre les parties prenantes de l'écosystème de l'IA générative seront également importants pour les entreprises qui souhaitent parvenir à une utilisation sûre, transparente, durable et éthique de l'IA générative. Près des deux tiers (62 %) des cadres dirigeants estiment que des garde-fous et une gouvernance solide peuvent atténuer efficacement l'impact environnemental de l'IA générative.

Pour lire le rapport complet : <https://www.capgemini.com/insights/research-library/sustainable-gen-ai/>

### **Méthodologie du rapport**

Le rapport a interrogé en août 2024 2 000 cadres d'organisations dont le chiffre d'affaires annuel est supérieur à 1 milliard de dollars, à travers 15 pays d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie-Pacifique (Allemagne, Australie, Brésil, Canada, Espagne, États-Unis, France, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Singapour et Suède) et dans 12 secteurs, et qui étaient raisonnablement/bien/hautement informés des stratégies et initiatives de leur organisation en matière d'IA générative, ainsi que des initiatives de développement durable environnemental et social. Les personnes interrogées ont été sélectionnées parmi les entreprises qui travaillent déjà avec l'IA générative, soit au stade pilote, soit dans quelques fonctions ou sites, soit dans la plupart d'entre eux. Les cadres interrogés étaient des directeurs et plus, dont un tiers provenait de fonctions technologiques, un tiers de fonctions d'innovation/stratégie d'entreprise et de durabilité, et le dernier tiers de fonctions commerciales telles que la finance, le juridique, les RH, le marketing et la communication, les ventes, la R&D, l'approvisionnement, la production, les opérations et la logistique. Le rapport s'appuie également sur des entretiens avec 15 cadres et universitaires d'organisations mondiales de premier plan.

### **À propos de Capgemini**

Capgemini, partenaire de la transformation business et technologique de ses clients, les accompagne dans leur transition vers un monde plus digital et durable, tout en créant un impact positif pour la société. Le Groupe, responsable et multiculturel, rassemble 340 000 collaborateurs dans plus de 50 pays. Depuis plus de 55 ans, ses clients lui font confiance pour répondre à l'ensemble de leurs besoins grâce à la technologie. Capgemini propose des services et solutions de bout en bout, allant de la stratégie et du design jusqu'à l'ingénierie, en tirant parti de ses compétences de pointe en intelligence artificielle, en cloud, et en data, ainsi que de son expertise sectorielle et de son écosystème de partenaires. Le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 22,5 milliards d'euros en 2023.

Get The Future You Want\* | [www.capgemini.com](http://www.capgemini.com)

*\*Capgemini, le futur que vous voulez*

### **À propos du Capgemini Research Institute**

Le Capgemini Research Institute est le groupe de réflexion interne de Capgemini sur tout ce qui touche au numérique. L'Institut publie des recherches sur l'impact des technologies numériques sur les grandes entreprises traditionnelles. L'équipe s'appuie sur le réseau mondial d'experts de Capgemini et travaille en étroite collaboration avec des partenaires universitaires et technologiques. L'Institut dispose de centres de recherche dédiés à Paris, en Inde, au Royaume-Uni, à Singapour et aux États-Unis. Il a récemment été classé n°1 au monde pour la qualité de ses recherches par des analystes indépendants. Pour plus d'informations : <https://www.capgemini.com/researchinstitute/>