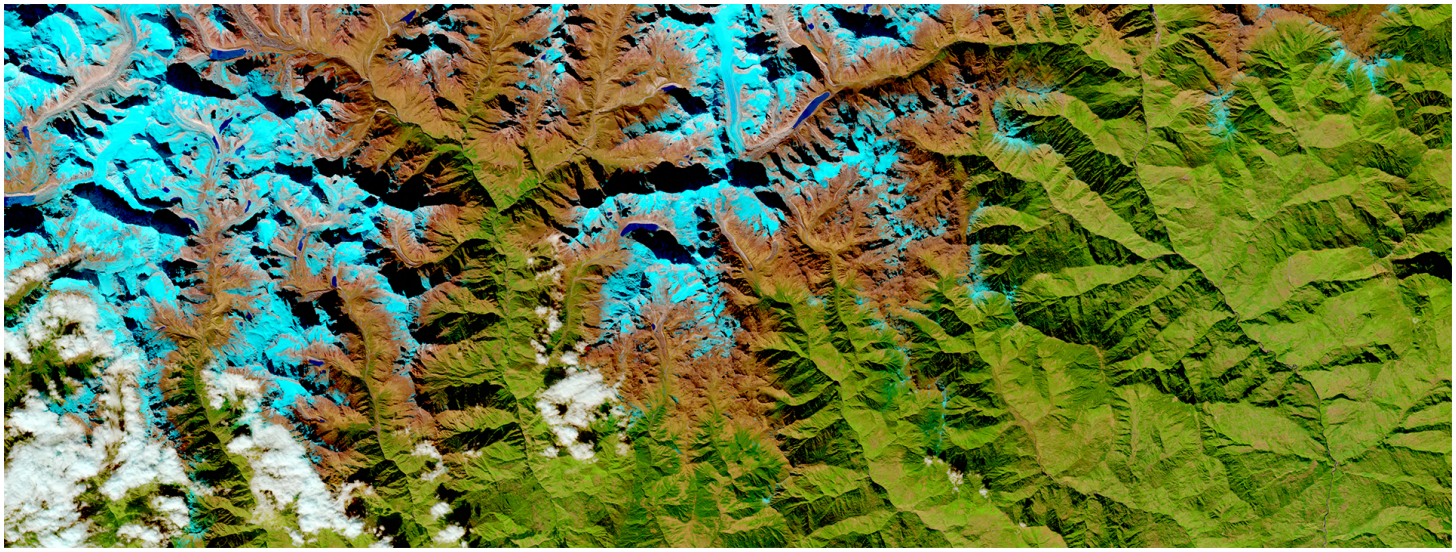
Communiqués de presse

IBM et la NASA collaborent pour étudier l'impact du changement climatique avec l'IA

La nouvelle technologie IBM Foundation Model exploite les données géoscientifiques de la NASA pour le renseignement géospatial



YORKTOWN HEIGHTS, New York, le 1er février 2023 : IBM (NYSE: IBM) et le Marshall Space Flight Center de la NASA annoncent aujourd'hui une collaboration visant à utiliser la technologie d'intelligence artificielle (IA) d'IBM pour découvrir de nouvelles perspectives dans l'énorme quantité de données scientifiques terrestres et géospatiales de la NASA. Ce travail conjoint permettra d'appliquer pour la première fois un modèle d'IA appelé modèle de fondation aux données des satellites d'observation de la Terre de la NASA.

Les modèles de fondation sont des types de modèles d'IA qui sont formés sur un large ensemble de données non étiquetées, qui peuvent être utilisés pour différentes tâches et qui peuvent appliquer les informations d'un contexte à un autre. Ces modèles ont fait progresser rapidement le domaine du traitement du langage naturel (NLP) au cours des cinq dernières années, et IBM est à l'avant-garde des applications des modèles de fondation au-delà du langage.

Les observations de la Terre qui permettent aux scientifiques d'étudier et de surveiller notre planète sont recueillies à un rythme et un volume sans précédent. Des approches nouvelles et innovantes sont nécessaires pour extraire des connaissances de ces vastes ressources de données. L'objectif de ce travail est de fournir aux chercheurs un moyen plus facile d'analyser ces grands ensembles de données et d'en tirer des enseignements. La technologie des modèles de fondation d'IBM a le potentiel d'accélérer la découverte et l'analyse de ces données afin de faire progresser rapidement notre compréhension scientifique de la Terre et la réponse aux problèmes liés au climat.

IBM et la NASA prévoient de développer plusieurs nouvelles technologies pour extraire des informations à partir des observations de la Terre. L'un des projets consistera à former un modèle de fondation d'intelligence géospatiale dévoloppé par IBM sur le jeu de données Harmonized Landsat Sentinel-2 (HLS) de la NASA, un registre des changements de couverture et d'utilisation des sols capturés par des satellites en orbite autour de la Terre. En analysant des pétaoctets de données satellitaires pour identifier les changements dans l'empreinte géographique de phénomènes tels que les catastrophes naturelles, les rendements agricoles cycliques et les habitats de la faune et de la flore, cette technologie de modèles de fondation aidera les chercheurs à fournir une analyse critique des systèmes environnementaux de notre planète.

Un autre résultat de cette collaboration devrait être un corpus facilement consultable de la littérature scientifique terrestre. IBM a développé un modèle NLP entraîné sur près de 300 000 articles scientifiques spécialisés dans les sciences de la Terre pour organiser la littérature et faciliter la découverte de nouvelles connaissances. Contenant l'une des plus grandes workload d'IA entraînées sur le logiciel OpenShift de Red Hat à ce jour, le modèle entièrement entraîné utilise PrimeQA, le système de questions-réponses multilingue open source d'IBM. Au-delà de la fourniture d'un outil aux chercheurs, le nouveau modèle linguistique pour les sciences de la Terre pourrait être intégré dans les processus de gestion et d'intendance des données scientifiques de la NASA.

« La beauté des modèles de fondation est qu'ils peuvent potentiellement être utilisés pour de nombreuses applications en aval », a déclaré **Rahul Ramachandran, senior research scientist au NASA's Marshall Space Flight Center à Huntsville, en Alabama***. « La construction de ces modèles de fondation ne peut pas être entreprise par de petites équipes", a-t-il ajouté. "Vous avez besoin d'équipes dans différentes organisations pour apporter leurs différentes perspectives, ressources et ensembles de compétences. »*

« Les modèles de fondation ont fait leurs preuves dans le traitement du langage naturel et il est temps de les étendre à de nouveaux domaines et modalités importants pour les entreprises et la société », a déclaré **Raghu Ganti, principal researcher chez IBM***. « L'application des modèles de fondation aux données géospatiales, aux séquences d'événements, aux séries chronologiques et à d'autres facteurs non linguistiques des données des sciences de la Terre pourrait mettre soudainement à la disposition d'un groupe beaucoup plus large de chercheurs, d'entreprises et de citoyens des informations et des connaissances extrêmement précieuses. En fin de compte, cela pourrait permettre à un plus grand nombre de personnes de travailler sur certains de nos problèmes climatiques les plus urgents. »*

D'autres projets conjoints potentiels entre IBM et la NASA dans le cadre de cet accord comprennent la construction d'un modèle de fondation pour les prévisions météorologiques et climatiques à l'aide de MERRA2, un ensemble de données d'observations atmosphériques. Cette collaboration s'inscrit dans le cadre de

l'initiative « Open Source Science » de la NASA, qui vise à créer une communauté scientifique ouverte, inclusive, transparente et collaborative au cours de la prochaine décennie.

Les déclarations d'IBM concernant ses orientations et intentions futures sont sujettes à modification ou retrait sans préavis et ne représentent que des buts et des objectifs.

À propos d'IBM

IBM est un leader mondial du Cloud hybride et de l'IA, ainsi que des services aux entreprises, qui aide ses clients dans plus de 175 pays à capitaliser sur les connaissances issues de leurs données, à rationaliser leurs processus métier, à réduire leurs coûts et à acquérir un avantage concurrentiel dans leurs secteurs d'activité. Près de 4 000 entités gouvernementales et entreprises dans des domaines d'infrastructures critiques tels que les services financiers, les télécommunications et les soins de santé font confiance à la plateforme Cloud hybride d'IBM et à Red Hat OpenShift pour impacter leurs transformations numériques rapidement, efficacement et en toute sécurité. Les innovations révolutionnaires d'IBM en matière d'IA, d'informatique quantique, de solutions Cloud spécifiques à certains secteurs et de services aux entreprises offrent des options ouvertes et flexibles à nos clients. Tout cela est soutenu par l'engagement légendaire d'IBM en matière de confiance, de transparence, de responsabilité, d'inclusivité et de service.

Pour en savoir plus : www.ibm.com

Contacts Presse :

IBM
Gaëlle Dussutour
Tél. : + 33 (0)6 74 98 26 92
dusga@fr.ibm.com

Weber Shandwick pour IBM

Louise Weber / Jennifer Tshidibi

Tél. : + 33 (0)6 89 59 12 54 / + 33 (0)6 13 94 26 58

ibmfrance@webershandwick.com