



Atos et NVIDIA s'engagent à faire progresser la recherche sur le climat et la santé grâce à l'exascale

Un nouveau laboratoire d'intelligence artificielle, l'Excellence AI Lab, a été créé pour résoudre des défis scientifiques à grande échelle à l'aide du calcul haute performance et de l'IA

PARIS et SANTA CLARA, Californie — le 15 novembre 2021 — Atos et NVIDIA annoncent aujourd'hui la création de l'Excellence AI Lab (EXAIL), où se réuniront scientifiques et chercheurs pour contribuer à accélérer le progrès des technologies informatiques, de l'éducation et de la recherche en Europe.

Les premiers travaux du laboratoire se concentreront sur cinq domaines de recherche rendus possibles par les avancées du calcul haute performance et de l'IA : la recherche climatique, la santé et l'analyse du génome, l'hybridation avec l'informatique quantique, l'edge IA/ « Computer Vision » et la cybersécurité.

Atos développera un supercalculateur BullSequana X de classe exascale avec le processeur Arm Grace de NVIDIA, le GPU nouvelle génération Ampere Next, la solution BXI Exascale Interconnect d'Atos et [la plateforme de mise en réseau Quantum-2 InfiniBand](#) de [NVIDIA](#).

Anticiper et combattre le changement climatique

Afin d'affiner les projections sur le changement climatique, des chercheurs d'Atos et de NVIDIA exécuteront de nouveaux modèles d'IA et de deep learning sur le supercalculateur le plus rapide d'Europe au Jülich Supercomputing Centre. Ces modèles à grande échelle pourront servir à prédire l'évolution de phénomènes météorologiques extrêmes et leur changement de comportement en raison du réchauffement climatique. A ce titre, ils bénéficieront largement des calculs de classe exascale.

Le système amplificateur de JUWELS basé sur la plateforme BullSequana XH2000 d'Atos, doté d'une puissance d'environ 2,5 exaflops d'IA, de 3 744 [GPU Tensor Core NVIDIA A100](#) et du système de mise en réseau NVIDIA QuantumInfiniBand, aidera les chercheurs à fournir une vision plus approfondie du changement climatique et des projections à long terme plus précises sur des phénomènes tels que les ouragans, les précipitations extrêmes et les vagues de chaleur et de froid.

« Atos est fermement engagé dans ses [ambitions en matière de décarbonation](#), qui consistent à compenser toutes nos émissions résiduelles d'ici 2028 pour atteindre "zéro émission nette" et à réaliser l'objectif SBTi de réduire nos émissions mondiales de carbone sous notre contrôle et notre influence de 50 % d'ici 2025, » a déclaré **Andy Grant, Vice-Président des Ventes mondiales, HPC, IA et Quantum chez Atos**. « De nombreux centres de modélisation climatique de premier plan, tels que [Météo France](#), [DKRZ](#), [KNMI](#) et [AEMet](#), utilisent nos supercalculateurs BullSequana pour exécuter leurs modèles météorologiques et climatiques à grande échelle. L'annonce de la création du laboratoire EXAIL illustre notre engagement continu dans ce domaine, un an après la création de notre [centre d'excellence en modélisation météorologique et climatique](#) avec l'ECMWF. »

« Le changement climatique s'intensifie et augmente la fréquence de phénomènes météorologiques extrêmes qui perturbent des régions entières, coûtant aux gouvernements et aux économies des centaines de milliards d'euros chaque année, » a commenté **Ian Buck, Vice-Président et Directeur général, Informatique accélérée, NVIDIA**. « L'objectif d'EXAIL est de faire avancer des travaux de recherche critiques pour relever les défis mondiaux urgents liés au changement climatique. »

Accélérer la recherche médicale grâce au calcul haute performance, à l'informatique quantique et à l'IA

L'accélération du progrès médical grâce au traitement informatique des données génomiques révolutionne la mise au point de médicaments et les soins de santé. [Le Centre d'excellence Atos pour les sciences de la vie](#) s'est associé à 40 institutions de premier plan pour tirer parti du calcul de haute performance, de l'informatique quantique et de l'IA afin de faire progresser l'imagerie médicale, la génomique et les produits pharmaceutiques. Le [framework d'applications de soins de santé NVIDIA Clara™](#) offre des performances de supercalcul pour les applications de génomique, d'imagerie médicale et de chimie numérique.

EXAIL exploitera les solutions numériques avancées d'Atos et la framework NVIDIA Clara pour aider les chercheurs et les prestataires de soins de santé à accélérer la découverte de médicaments et à concevoir des solutions de diagnostic avancées à l'aide de systèmes embarqués, de l'edge computing, de centre de données et de plateformes cloud.

Faire progresser la recherche quantique

L'informatique quantique a le potentiel de résoudre des problèmes complexes dans des domaines tels que la découverte de médicaments, la recherche sur le climat, le machine learning, la logistique et la finance. Néanmoins, il reste de nombreux efforts de recherche à fournir pour que les ordinateurs quantiques deviennent viables.

La [Quantum Learning Machine](#) d'Atos, une plateforme de simulation et de développement logiciel quantique conçue pour la nouvelle ère d'informatique quantique, permet aux chercheurs et ingénieurs de développer et tester des logiciels quantiques. Elle utilisera les GPU de NVIDIA pour contribuer à augmenter de façon considérable la vitesse et l'échelle des simulations quantiques, et ainsi accélérer la recherche sur les algorithmes quantiques, la science de l'information quantique, les nouvelles architectures de processeurs quantiques et les architectures de systèmes hybrides associant quantique et GPU.

Accélérer le développement de la « Computer Vision »

En utilisant les dispositifs de pointe d'Atos, tels que le serveur [BullSequana Edge](#) qui fonctionne sur les [DPUs BlueField®](#) de [NVIDIA](#), les équipes de recherche d'EXAIL travailleront ensemble pour accélérer le progrès de « Computer Vision » et de l'infrastructure sans fil 5G. Six laboratoires Atos dans le monde spécialisés dans la « Computer Vision » seront équipés de la dernière [technologie NVIDIA Fleet Command™](#) pour assurer le déploiement et la gestion sécurisés des applications d'IA sur l'infrastructure edge distribuée.

Développer la cybersécurité « Zero Trust »

Les équipes de recherche d'EXAIL entendent également développer une nouvelle plateforme de cybersécurité *data-center-to-edge* « Zero Trust », s'appuyant sur le [framework d'IA ouvert Morpheus de NVIDIA](#) ainsi que de nouveaux modèles d'IA pour détecter instantanément les nouvelles menaces de cybersécurité.

###

À propos d'Atos

Atos est un leader international de la transformation digitale avec 107 000 collaborateurs et un chiffre d'affaires annuel de plus de 11 milliards d'euros. Numéro un européen du cloud, de la cybersécurité et des supercalculateurs, le Groupe fournit des solutions intégrées pour tous les secteurs, dans 71 pays. Pionnier des services et produits de décarbonation, Atos s'engage à fournir des solutions numériques sécurisées et décarbonées à ses clients. Atos est une SE (Société Européenne) cotée sur Euronext Paris et fait partie de indices CAC 40 ESG et Next 20.

La [raison d'être d'Atos](#) est de contribuer à façonner l'espace informationnel. Avec ses compétences et ses services, le Groupe supporte le développement de la connaissance, de l'éducation et de la recherche dans une approche pluriculturelle et contribue au développement de l'excellence scientifique et technologique. Partout dans le monde, Atos permet à ses clients et à ses collaborateurs, et plus généralement au plus grand nombre, de vivre, travailler et progresser durablement et en toute confiance dans l'espace informationnel.

À propos de NVIDIA

L'invention du GPU par [NVIDIA](#) (NASDAQ : NVDA) en 1999 est à l'origine de la croissance du marché des jeux sur PC et a redéfini le graphisme informatique moderne, le calcul haute performance et l'intelligence artificielle. Le travail de pionnier réalisé par la société dans le domaine de l'informatique accélérée et de l'IA est en train de remodeler des secteurs d'activité qui représentent des milliards de dollars, tels que le transport, la santé et l'industrie manufacturière, et alimente actuellement la croissance de nombreux autres secteurs. Pour plus d'informations, consultez le site <https://nvidianews.nvidia.com/>.

Informations presse :

NVIDIA Corporation

Alex Shapiro
Senior PR Manager
+1-415-608-5044
ashapiro@nvidia.com

Atos

Global PR Manager
Laura Fau
+33 6 73 64 04 18
laura.fau@atos.net

Ce communiqué de presse contient des déclarations prospectives impliquant des risques et incertitudes qui pourraient entraîner des résultats réels sensiblement différents de ceux exprimés ou impliqués par de telles déclarations. Ces déclarations concernent notamment (énumération non exhaustive) : les bénéfices, l'impact et les caractéristiques de nos produits et services ; les bénéfices, l'impact et les caractéristiques de nos collaborations avec des tiers, y compris Atos et l'Excellence AI Lab ; les modèles à grande échelle bénéficiant largement de l'informatique de classe exascale ; le système amplificateur JUWELS offrant une vision plus approfondie du changement climatique et des projections à long terme plus précises sur les phénomènes météorologiques ; l'utilisation des supercalculateurs BullSequana d'Atos par de nombreux centres de modélisation climatique de premier plan pour exécuter leurs modèles météorologiques et climatiques à grande échelle ; l'intensification du changement climatique et l'augmentation de la fréquence de phénomènes météorologiques extrêmes qui perturbent des régions entières, coûtant aux gouvernements et aux économies des centaines de milliards d'euros chaque année ; le rôle d'EXAIL dans l'avancée de travaux de recherches critiques pour relever des défis mondiaux urgents ; l'accélération du progrès médical avec la génomique numérique pour révolutionner la découverte de médicaments et les soins de santé ; l'utilisation par EXAIL de solutions numérique avancées d'Atos et du framework Clara de NVIDIA pour aider les chercheurs et les prestataires de soins de santé à accélérer la découverte de médicaments et à concevoir des solutions de diagnostic avancées ; le potentiel de l'informatique quantique pour résoudre des problèmes complexes dans des domaines tels que la découverte de médicaments, la recherche sur le climat, le machine learning, la logistique et la finance ; le nouvelle ère de

l'informatique quantique ; le Quantum Learning Machine d'Atos utilisant les GPU de NVIDIA pour contribuer à augmenter de façon considérable la vitesse et l'échelle de la simulation quantique et son impact ; et le travail des équipes de recherche d'EXAIL. Les facteurs susceptibles d'entraîner des écarts importants entre les résultats attendus et les résultats réels comprennent : le contexte économique mondial ; notre dépendance à l'égard de tiers pour fabriquer, assembler, emballer et tester nos produits ; l'impact du développement technologique et de la concurrence ; le développement de nouveaux produits et technologies ou des améliorations de nos produits et technologies existants ; l'acceptation par le marché de nos produits ou des produits de nos partenaires ; des défauts de conception, de fabrication ou de programmation logicielle ; l'évolution des préférences ou des demandes des consommateurs ; des changements dans les normes et les interfaces de l'industrie ; la baisse de performance inattendue de nos produits ou technologies une fois intégrés dans des systèmes ; ainsi que d'autres facteurs détaillés ponctuellement dans les rapports les plus récents communiqués par NVIDIA auprès de la *Securities and Exchange Commission* (SEC), y compris, mais sans s'y limiter, son rapport annuel sur le formulaire 10-K et ses rapports trimestriels sur le formulaire 10-Q. Les rapports déposés auprès de la SEC sont également publiés sur le site Web de la société et sont accessibles gratuitement auprès de NVIDIA. Ces déclarations prospectives ne constituent aucunement des garanties de performances futures et ne sont valables qu'à la date du présent communiqué. Sauf dans les cas prévus par la loi, NVIDIA ne s'engage en aucune façon à publier une mise à jour ou une révision de ces déclarations prospectives pour refléter des événements ou des circonstances futurs.

© 2021 NVIDIA Corporation. Tous droits réservés. NVIDIA, le logo NVIDIA, BlueField, NVIDIA Clara et NVIDIA Fleet Command sont des marques commerciales et/ou des marques déposées de NVIDIA Corporation et/ou Mellanox Technologies aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques et les droits d'auteurs cités sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Les informations sur les fonctionnalités, les prix, la disponibilité et les spécifications de nos produits et services peuvent être modifiées sans préavis.