Communiqué

Volvo Cars multiplie par 2,5 la vitesse des simulations CFD de son SUV électrique EX90 grâce à Ansys et aux GPU NVIDIA

Les solutions Ansys sur GPU NVIDIA permettent davantage d'études d'optimisation, essentielles pour augmenter l'autonomie des véhicules autonomes.

/ **Paris, le 19 mars 2025** – Ansys (NASDAQ: ANSS) annonce aujourd'hui une avancée significative dans les simulations aérodynamiques grâce à sa collaboration avec Volvo Cars et NVIDIA. En exploitant une combinaison de huit GPU NVIDIA Blackwell pour le solveur et de cœurs GPU pour le maillage, les entreprises ont réduit le temps total d'exécution des simulations de 24 à 6.5 heures. Ce progrès permet d'effectuer plusieurs itérations de conception par jour, d'optimiser davantage de véhicules électriques à batteries (BEV) et d'accélérer leur mise sur le marché.

Ce partenariat établit une nouvelle référence pour l'industrie automobile et d'autres secteurs nécessitant des simulations précises des écoulement de fluides tels que l'aérospatial, le sport automobile et l'électronique grand public.

Volvo Cars s'appuie sur les capacités de calcul avancées et la dynamique des fluides numériques (CFD, computational fluid dynamics) pour innover et améliorer les performances des batteries électriques. Des simulations robustes sont essentielles pour réduire la traînée aérodynamique, un facteur de l'autonomie des véhicules électriques. Cependant, les simulations CFD haute-fidélité sont souvent chronophages, gourmandes en ressources de calcul et coûteuses, laissant peur de marge pour l'optimisation.

Pour améliorer l'efficacité énergétique et l'autonomie de son modèle entièrement électrique EX90, Volvo Cars, NVIDIA et Ansys ont déployé le logiciel Ansys Fluent sur huit GPU NVIDIA Blackwell, permettant un flux de travail optimisé de bout-en-bout. Le maillage a été réalisé en une heure et le solveur en 5h30. Cette approche est 2,5 fois plus rapide qu'une simulation effectuée sur un processeur équivalent en coût avec 2 016 cœurs CPU. Cette combinaison technologique permet à Volvo Cars d'effectuer plusieurs simulations CFD par jour, d'évaluer rapidement différentes variantes de

conception et d'accélérer l'optimisation du design.

« *L'utilisation des simulations d'Ansys peut aider nos équipes à obtenir des conceptions optimales et de réaliser des tests virtuels bien plus rapidement que les approches traditionnelles,* » **déclare Torbjörn Virdung, Technical leader CFD, chez Volvo Cars**. « *Pour améliorer l'efficacité de nos produits, nous devons d'abord évaluer les outils et solutions que nous utilisons. Dans ce cas, la puissance d'Ansys Fluent nous permet non seulement d'effectuer des analyses ultra haute-fidélité, mais l'infrastructure NVIDIA accélère considérablement les calculs, ce qui nous permet d'explorer davantage d'options de conception et d'atteindre plus rapidement un design optimal pour nos véhicules.* »

Ce processus accéléré aide également Volvo Cars à répondre aux normes essentielles en matière d'émissions, d'autonomie et d'efficacité, telles que les exigences du Worldwide Harmonized Light Véhicules Test Procedures (WLTP).

« *Cette avancée démontre comment la simulation accélérée par GPU peut stimuler l'innovation et accélérer la mise sur le marché des produits,* » **déclare Shane Emswiler, Vice-président senior de produit chez Ansys**. « *La combinaison d'une modélisation haute-fidélité et d'une vitesse de calcul extrême permet aux clients d'exécuter davantage de simulations et d'optimiser leurs résultats pour concevoir des produits plus performants.* »

« *Les initiatives d'Ansys et de Volvo illustrent les performances exceptionnelles et l'évolutivité de notre nouvelle infrastructure Blackwell et son application à la simulation d'ingénierie,* » **ajoute Tim Costa, Directeur Senior du CAE, EDA et quantique chez NVIDIA**. « *Aux côtés des partenaires logiciels comme Ansys, nous ouvrons la voie à l'avenir de l'ingénierie assistée par ordinateur, en repoussant les limites de l'échelle et en donnant à nos clients les moyens de relever leurs défis les plus complexes.* »

Retrouvez **Ansys** au **NVIDIA GTC** à **San Jose, Californie, du 18 au 21 mars**, stand **#224**, pour en savoir plus sur ses solveurs physiques avancés et assister à des démonstrations exclusives.

/ **A propos d'Ansys** - Notre mission : Accélérer l'innovation pour faire accélérer el progrès humain. Lorsque les entreprises visionnaires cherchent à évaluer la performance de leurs idées révolutionnaires, elles comblent l'écart entre conception et réalité grâce à la simulation Ansys. Depuis plus de 50 ans, les logiciels Ansys permettent aux innovateurs de tous secteurs de repousser les limites en s'appuyant sur la puissance prédictive de la simulation. Qu'il s'agisse de transports durables, de semi-conducteurs avancés, de systèmes satellitaires ou de dispositifs médicaux sauvant des vies, les prochaines grandes avancées de l'humanité seront propulsées par Ansys. Ansys et tous les noms de marque, produits, services et fonctionnalités d'ANSYS, Inc., ainsi que leurs logos et slogans, sont des marques déposées ou des marques commerciales d'ANSYS, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques, noms de produits, services et fonctionnalités appartiennent à leurs propriétaires respectifs. ANSS–T