

PROCESSEURS AMD EPYC™ POUR LES CHARGES DE TRAVAIL PROFESSIONNELLES, SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Adaptez les processeurs à vos applications HPC et IAO/CAE spécifiques pour optimiser les performances, les coûts et l'efficacité. AMD propose un vaste portefeuille de processeurs pour accélérer toutes vos charges de travail.

TRANSFORMEZ RAPIDEMENT VOS IDÉES EN PERSPECTIVES

Les entreprises actuelles cherchent à transformer leurs données en perspectives : découvertes scientifiques et médicales, tendances en matière de ventes et de chaîne d'approvisionnement, optimisation de la fabrication, pour n'en citer que quelques-unes. La réussite de cette ambition repose sur une analyse approfondie, rapide et précise des données. Ces entreprises utilisent des applications d'informatique hautes performances (HPC) et d'ingénierie assistée par ordinateur (IAO) pour atteindre leurs objectifs et générer de la valeur ajoutée. Pour y parvenir rapidement, elles utilisent des processeurs puissants pour exécuter des charges de travail de calcul technique complexes comme ANSYS® Fluent® et OpenMP®.

Les processeurs AMD EPYC™ de 4e génération proposent un large choix de nombre de cœurs (de 16 à 128 cœurs), qui offrent des fréquences turbo supérieures sur tous les cœurs par rapport aux offres de CPU Intel® Xeon® Scalable de 4e génération avec un nombre de cœurs comparable^{1,2}. Et si vous voulez réduire votre budget énergétique sans sacrifier les performances, un serveur à deux processeurs (2P) AMD EPYC 9654 à 96 cœurs peut offrir des performances de calcul en virgule flottante par watt 82 % supérieures à celles d'un serveur 2P équipé de processeurs Intel Xeon Platinum 8490H à 60 cœurs.^{SPS-066A}

DIMENSIONNEZ CORRECTEMENT VOTRE PROCESSEUR POUR LES APPLICATIONS HPC ET IAO

Lorsque vous choisissez le bon processeur, vous pouvez accélérer le délai d'obtention des informations, exécuter plus d'itérations et accomplir plus de tâches en une journée. Pour identifier les meilleurs processeurs pour les charges de travail HPC et IAO, AMD a analysé le large ensemble de benchmarks de charges de travail composites correspondant au rapport IDC « Worldwide Semiannual Enterprise Infrastructure Tracker: Workloads Taxonomy, 2021 » (document IDC n° US48332521). AMD s'est également appuyé sur des benchmarks standards de l'industrie, des indicateurs spécifiques HPC et cloud, des estimations AMD et des benchmarks exécutés par Phoronix.^{SPS-138}

Reportez-vous à la figure 1 pour consulter les résultats de cette analyse et comparer les processeurs. Appuyez-vous ensuite sur des données claires pour décider. La référence de chaque axe de charge de travail HPC et IAO commence au centre du graphique. Sélectionnez la charge de travail qui vous intéresse et suivez l'axe vers l'extérieur pour trouver le CPU offrant les performances dont vous avez besoin.

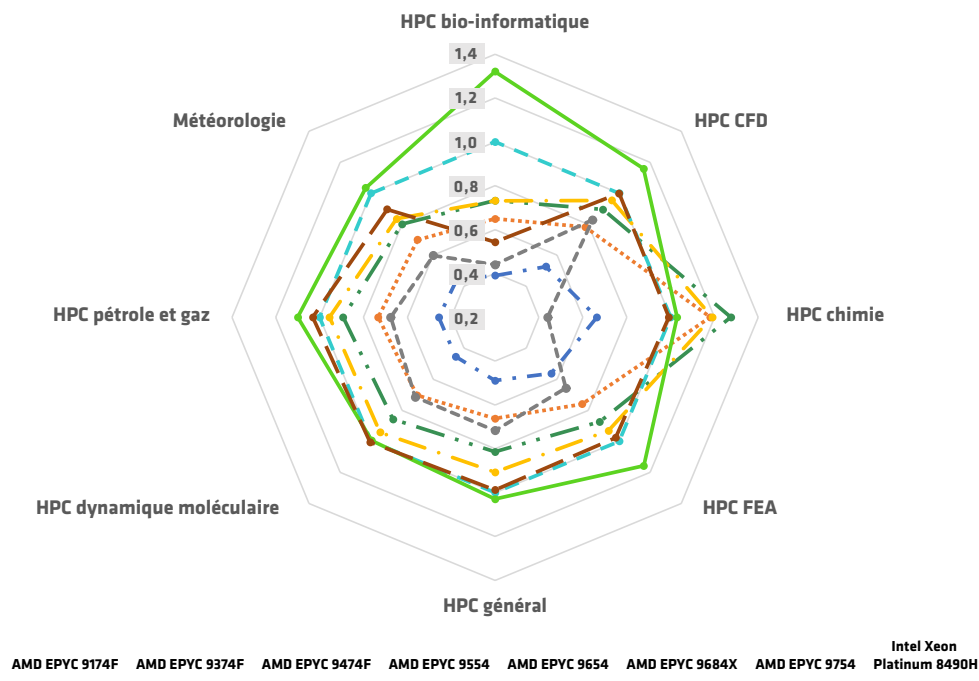


Figure 1. Performances des charges de travail HPC et IAO par application (normalisées sur le processeur AMD EPYC 9654 avec la valeur 1,0), les résultats réels pouvant varier en fonction de la configuration et de la charge de travail

ACCÉLÉREZ VOTRE PARCOURS DE CALCUL TECHNIQUE AVEC LES PROCESSEURS AMD EPYC

Il n'existe pas de processeur unique pour les charges de travail HPC et IAO/CAE. Cependant, les processeurs AMD EPYC de 4e génération s'en rapprochent. Conçus pour les charges de travail les plus exigeantes et désormais compatibles avec Advanced Vector Extensions 512 (AVX-512), les processeurs AMD EPYC de 4e génération offrent globalement un nombre de cœurs plus élevé que les dernières offres x86 concurrentes comparables. De plus, à nombre de cœurs égal, ils comptent des fréquences plus rapides et des caches plus importants.¹ Non seulement ces processeurs peuvent supporter les charges de travail HPC et IAO les plus lourdes, mais ils sont également optimisés pour les économies de coûts et l'efficacité énergétique.

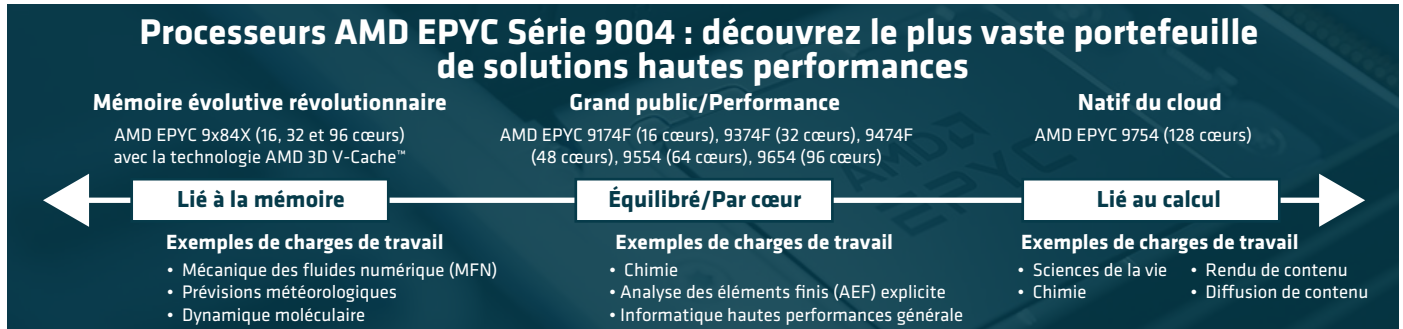


Figure 2. Les processeurs AMD EPYC Série 9004 offrent des performances exceptionnelles pour toutes les charges de travail

DES PERFORMANCES DE CALCUL EN VIRGULE FLOTTANTE JUSQU'À 1,6 FOIS SUPÉRIEURES

Comparaison du nombre de gigaFLOPS (GFLOPS) par serveur entre un serveur 2P équipé de processeurs AMD EPYC 9754 à 128 cœurs et un serveur 2P équipé de processeurs Intel Xeon Platinum 8490H à 60 cœurs^{SP5-154}

JUSQU'À ENVIRON 73 % DE SIMULATIONS SYNOPSYS VCS® RTL ARCHITECT EN PLUS

Comparaison entre un serveur 1P équipé d'un processeur AMD EPYC 9184X à 16 cœurs et un serveur 1P équipé d'un processeur AMD EPYC 9174F à 16 cœurs^{SP5-050}

DES PERFORMANCES PAR WATT JUSQU'À 1,8 FOIS SUPÉRIEURES

Comparaison du score SPECrate®2017 Floating Point (Energy Base) entre un serveur 2P équipé de processeurs AMD EPYC 9654 à 96 cœurs et un serveur 2P équipé de processeurs Intel Xeon Platinum 8490H à 60 cœurs^{SP5-066A}

CRÉEZ DES SOLUTIONS HPC ET IAO ÉCONOMES EN ÉNERGIE ET RENTABLES

Pour fournir 500 000 unités de performances de megaFLOPS (MFLOPS) du gradient conjugué MiniFE 2.2, vous pouvez utiliser huit serveurs 2P équipés de processeurs AMD EPYC 9684X, contre 25 serveurs 2P équipés de processeurs Intel Xeon Max 9480, et ainsi obtenir les avantages estimés suivants :^{SP5TCO-066}

- 59% de réduction des coûts d'acquisition
- 63 % d'économies d'énergie par an
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), avec 70,3 tonnes métriques d'équivalent de dioxyde de carbone (MTCO_{2e}) produites en moins par an

CHOISISSEZ LA MEILLEURE SOLUTION

- En savoir plus sur www.amd.com/epyc.
- En savoir plus sur les processeurs AMD EPYC et le [HPC](#).
- Consulter les [dossiers sur les performances HPC d'AMD](#).
- En savoir plus sur [l'accélération de vos applications de design et de simulation](#).

NOTES DE BAS DE PAGE

Pour obtenir plus de détails sur les notes de bas de page figurant dans ce document, consultez www.amd.com/fr/claims/epyc4.
 1. Sur la base d'une comparaison des spécifications publiées le 10 août 2023. AMD : www.amd.com/fr/products/specifications/processors?family%5B%5D=23336. Intel : <https://ark.intel.com/content/www/fr/fr/ark/products/series/228622/4th-gen-intel-xeon-scalable-processors.html>.
 2. Le boost de tous les cœurs pour les processeurs AMD EPYC™ est la fréquence moyenne de tous les cœurs du processeur fonctionnant en mode performance tout en utilisant une charge de travail à faible activité. Le boost de tous les cœurs réellement atteignable varie en fonction du matériel, des logiciels, des charges de travail et d'autres conditions.^{EPYC-021}

© 2024 Advanced Micro Devices, Inc. Tous droits réservés. Tous droits réservés. AMD, le logo AMD avec la flèche, EPYC, 3D V-Cache et leurs combinaisons sont des marques commerciales d'Advanced Micro Devices, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Intel et Xeon sont des marques commerciales d'Intel Corporation ou de ses filiales. ANSYS, Fluent et tous les produits, services, marques, noms de fonctionnalité, logos et slogans d'ANSYS, Inc. sont des marques commerciales ou des marques déposées d'ANSYS, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis ou dans d'autres pays. SPEC™ et SPECrate™ sont des marques déposées de SPEC. Les autres noms ne sont utilisés qu'à titre indicatif et peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.