

5 raisons pour lesquelles les stations de travail présentent un meilleur coût TCO que les PC

Proposé par **DELL**

Qu'il s'agisse de modéliser la dynamique des fluides ou d'effectuer le rendu de graphismes de réalité virtuelle en 3D immersive, les secteurs industriels comme la fabrication, l'ingénierie, l'architecture et la construction ont besoin de pouvoir compter sur des ordinateurs puissants, capables de gérer des applications traitant d'importants volumes de données.



Pour réduire leurs dépenses en capital, les entreprises de ces secteurs font souvent l'acquisition de PC haut de gamme, tels que des PC de gaming, pour ces activités à forte charge applicative. Mais les stations de travail ne seraient-elles pas plus performantes, pour un coût TCO plus faible à long terme ?

En apparence, il peut sembler judicieux de conserver votre parc de machines existant ou d'en acquérir un nouveau. D'après une étude récente menée par IDC, une station de travail de milieu de gamme coûte en

moyenne 3 000 €, contre 1 800 € pour un PC de bureau équivalent. Cependant, comparer des stations de travail et des PC revient à comparer des systèmes très différents, qui n'ont pas le même coût TCO sur le long terme.

Mieux vaut donc ne pas s'arrêter au prix et adopter une approche plus complète. En gardant cela à l'esprit, voici cinq raisons pour lesquelles les nouvelles stations de travail offrent un meilleur coût TCO que les ordinateurs de bureau.

Investir dans des PC haut de gamme se traduit par de fausses économies

Si le prix d'achat d'un PC haut de gamme peut sembler attractif, dans l'ensemble, investir dans des PC et des stations de travail pour des tâches de traitement intensif entraîne de fausses économies, en particulier si l'on intègre des éléments comme les salaires de professionnels dans l'équation.

Comme l'indique IDC, « La qualité élevée et la spécificité des tâches se traduit par un certain coût supplémentaire des stations de travail par rapport aux PC haut de gamme. Mais ces coûts sont minimes comparés à ceux des salaires et des licences de logiciels d'ingénierie et de fabrication. Surtout, les stations de travail contribuent à prévenir la dégradation des performances et les arrêts de service, qui peuvent retarder la productivité et entraîner de véritables pertes. »

Le cabinet d'analyse a calculé qu'en partant d'un salaire annuel moyen de 40 000 € pour un ingénieur en

mécanique ou un architecte, une entreprise standard peut dépenser 400 000 € en salaires, compléments de salaire et taxes. Dans le même temps, elle dépensera vraisemblablement une moyenne de 45 000 € pour les logiciels dont ces collaborateurs ont besoin : un package CATIA (Conception Assistée Tridimensionnelle Interactive Appliquée) permettant à un ingénieur en mécanique de dessiner des pièces et d'effectuer des calculs de contraintes ; ou ArchiCAD, dont se servira un architecte pour concevoir des rendus et de la visualisation en 4K.

Dans l'ensemble, comme l'indique IDC, le matériel représente moins de 1 % du coût total des collaborateurs sur trois ans. Une question se pose : « Pourquoi risquer des pertes de productivité considérables pour de si faibles économies ?

Les composants des stations de travail sont conçus pour traiter les charges applicatives industrielles

Bien qu'il soit possible de configurer les PC standard pour bénéficier de fonctionnalités de calcul, de stockage et de graphismes non négligeables, les stations de travail sont des machines hautes performances spécialisées et optimisées, équipées de plusieurs processeurs logiques, de grandes quantités de RAM et de composants de qualité supérieure, d'où leur coût plus élevé.

Mais ce que vous achetez en réalité, c'est moins d'arrêts de service et une plus grande fiabilité, pour un meilleur coût TCO sur le long terme.

Les stations de travail sont conçues pour offrir performances, fiabilité et évolutivité. En termes de performances, elles sont souvent équipées d'une mémoire DDR4 rapide et non volatile. Elles tendent à être d'une qualité supérieure, avec des composants certifiés, un refroidissement haut de gamme et une mémoire ECC (Error-Correcting Code) pour une fiabilité accrue.

La possibilité d'étendre la mémoire et la présence de plusieurs processeurs graphiques facilite leur évolutivité. Et contrairement aux PC standard, elles bénéficient de nombreux logements d'extension, d'un vaste espace interne pour installer des composants supplémentaires, d'une marge en ce qui concerne l'alimentation et les aspects thermiques, et peuvent prendre en charge plusieurs écrans. Autant de caractéristiques qui facilitent l'évolutivité.

L'impact cumulé de ces facteurs est significatif, ce qui permet de disposer de machines indéniablement plus performantes pour exécuter des charges applicatives exigeantes

Les stations de travail sont conçues pour les performances

Les exigences en matière de performances des stations de travail se sont renforcées, en particulier dans les domaines tels que l'architecture, l'ingénierie et la fabrication. Les stations de travail peuvent répondre aux besoins des applications et cas d'utilisation les plus exigeants, tels que la CAO et la FAO en 3D, l'imagerie médicale, la modélisation financière complexe et la

réalité virtuelle immersive haute résolution pour la construction et l'architecture, par exemple.

Les ordinateurs de bureau et portables standard (même les machines de gaming suréquipées) n'offrent tout simplement pas les performances suffisantes pour permettre aux professionnels d'exécuter efficacement ces applications industrielles et de respecter leurs échéances.

Les stations de travail modernes, quant à elles, sont conçues pour répondre à des besoins extrêmement exigeants et garantir des pics de performances jour après jour. Par exemple, les stations de travail Dell sont équipées des dernières technologies de processeurs hautes performances Intel Core et Intel Xeon, et prennent en charge deux processeurs Intel Xeon à quatre cœurs dès l'entrée de gamme. Les stations de travail du haut de la gamme, quant à elles, peuvent comporter deux processeurs Intel Xeon avec jusqu'à 56 cœurs pour une puissance de traitement maximale, chaque processeur disposant de son propre cache haute capacité.

Et contrairement aux ordinateurs de bureau standard, ces stations de travail prennent en charge le stockage haut de gamme, comme les disques SSD Intel Optane, qui permettent au processeur de récupérer plus rapidement les données. La technologie Optane d'Intel offre une mémoire persistante, d'importants pools de mémoire, une mise en cache et un stockage rapides, et contribue à améliorer les performances globales de la

plate-forme, même dans des environnements hautement dynamiques.

Enfin, les stations de travail prennent en charge les cartes graphiques professionnelles, ce qui peut faire la différence entre l'échec et le succès d'un projet de CAO ou d'une simulation de modèle virtuel.

L'optimisation des applications réduit le coût TCO

Les fabricants de stations de travail travaillent étroitement avec les principaux fournisseurs de logiciels indépendants pour garantir la meilleure adaptation des composants des stations de travail à leurs logiciels, ce qui n'est pas le cas pour les PC standard. Les applications industrielles courantes comme Autodesk, Dassault Systèmes, Esri et Siemens PLM sont certifiées pour des stations de travail spécifiques. Cela signifie que le matériel, le système d'exploitation et les logiciels de la plate-forme, ainsi que les services et le support sont tous prêts à garantir les meilleures performances de ces applications et une productivité optimale de leurs utilisateurs.

De plus, les fabricants de processeurs et de puces de cartes graphiques professionnelles, comme Intel, AMD et NVIDIA, collaborent étroitement avec les fournisseurs de logiciels indépendants lors de la conception des composants. Lors de l'exécution d'applications gourmandes en alimentation et en mémoire, tout ceci contribue à éliminer les bugs susceptibles de ralentir le rendu, les mises à jour d'images et le déploiement des simulations, et

d'entraîner des arrêts de service et des retards coûteux.

Par ailleurs, la collaboration entre les fabricants de stations de travail et les fournisseurs de logiciels indépendants comprend des tests rigoureux qui mettent le matériel à rude épreuve. Tout ralentissement, bug ou panne sert à adapter les configurations jusqu'à ce que les logiciels et les stations de travail fonctionnent parfaitement ensemble.

Les stations de travail représentent ainsi un investissement à long terme plus judicieux que les PC standard, car elles offrent une meilleure prise en charge des applications, une compatibilité améliorée des logiciels et une plus grande fiabilité.

Enfin, les stations de travail Dell sont pourvues de l'outil **Precision Optimizer**. Celui-ci utilise l'apprentissage automatique pour analyser le comportement des utilisateurs afin d'identifier les opportunités d'optimisation et d'apporter des améliorations personnalisées aux performances matérielles, en fonction des applications et de leur usage. Cela permet aux entreprises de tirer les meilleures performances et la meilleure valeur ajoutée de leurs investissements dans des stations de travail.

Les stations de travail sont compatibles avec la réalité virtuelle et l'intelligence artificielle

Autre avantage majeur des stations de travail professionnelles par rapport aux ordinateurs de bureau : elles prennent en charge les processeurs graphiques

et la mémoire RAM nécessaires pour exécuter les applications de réalité virtuelle nouvelle génération, de plus en plus utilisées pour le prototypage numérique, et répondre aux besoins en matière d'intelligence artificielle.

Les stations de travail Dell affichent le badge « Ready for VR », qui indique qu'elles répondent aux normes hautes performances de Dell, et garantissent aux utilisateurs la puissance graphique et de traitement élevée dont ils ont besoin pour bénéficier d'une expérience de réalité virtuelle optimale dès la première utilisation.

De plus, pour des tâches d'intelligence artificielle intensives en calcul par exemple, les stations de travail basées sur Intel Xeon tirent parti du Deep Learning pour améliorer les performances système jusqu'à 61 % par rapport à une station de travail de trois ans, avec une amélioration de 18 % des performances par cœur.

Les stations de travail Dell Precision fournissent la puissance nécessaire pour déployer et gérer des plates-formes technologiques cognitives (apprentissage automatique, intelligence artificielle, Deep Learning, etc.). Dell collabore avec différents partenaires industriels pour proposer des configurations de stations de travail d'une grande adaptabilité pour la technologie cognitive, en cherchant à ce que chaque machine dépasse les attentes et constitue une solution rentable, qui facilite l'accès à cette technologie avancée.

Lorsque l'on compare le coût TCO des stations de travail par rapport à celui des PC haut de gamme, on comprend donc clairement qu'il s'agit de deux types de systèmes différents. Si l'on tient compte de l'investissement à long terme et des avantages (fiabilité, performances et optimisation des applications) que représentent les stations de travail, il est logique et financièrement judicieux d'acquérir les meilleurs outils pour travailler efficacement.

Pour en savoir plus sur les stations de travail Dell, consultez la page www.dellemc.com/precision

A lire également :

[Comment les stations de travail intégrant la réalité virtuelle facilitent la formation et la collaboration](#)

[Les stations de travail peuvent-elles optimiser les applications d'IA de votre entreprise ?](#)

Cet article vous a plu? **Partagez le !**

