



**Un nouvel ordinateur de bureau avec Intel Optane s'est montré plus performant qu'un ordinateur de bureau de première génération**

## **Mettre à niveau 1 000 utilisateurs avec des ordinateurs de bureau HP EliteDesk 800 G4 avec mémoire Intel Optane permettrait des économies de plusieurs millions de dollars sur trois ans**

**Le remplacement d'anciens ordinateurs EliteDesk 800 G1 par des ordinateurs de bureau de génération actuelle équipés d'Intel Optane pourrait aider les employés à effectuer des tâches plus rapidement**

Si des ordinateurs de bureau de quelques années d'ancienneté conviennent à vos employés, vous pouvez penser que votre entreprise économisera en attendant quelques années de plus avant de passer à de nouveaux appareils. Cependant, vous devriez savoir que le dernier matériel de HP et Intel pourrait fournir de meilleures performances bureautiques à moindre coût.

La mémoire Intel® Optane™ est un accélérateur système qui peut améliorer la réactivité globale d'un système.<sup>1</sup> Avec Intel Optane, Intel affirme que les utilisateurs effectueront des tâches quotidiennes plus rapidement. Chez Principled Technologies, nous avons réalisé des essais pratiques pour confirmer exactement cela. Nous avons testé deux configurations d'ordinateurs de bureau HP :

- EliteDesk 800 G4 avec 16 Go de RAM et mémoire Intel Optane de 16 Go
- EliteDesk 800 G1 avec 32 Go de RAM, sans Intel Optane<sup>2</sup>

Sur un éventail de tâches dans des applications courantes, l'ordinateur de bureau de quatrième génération avec mémoire Intel Optane s'est montré plus performant que l'ordinateur de bureau de première génération avec 32 Go de RAM, effectuant des tâches dans des temps jusqu'à 88,2 pour cent inférieurs.

Nous avons également analysé les coûts d'acquisition auxquels pourrait s'attendre une entreprise hypothétique achetant des ordinateurs pour 1 000 employés. Même en tenant compte du prix du nouveau matériel, l'estimation de notre modèle révèle que la meilleure productivité du travail engendrerait plus de 3,5 millions de dollars d'économies sur trois ans.<sup>4</sup>

Jusqu'à **88 %** moins de temps pour effectuer des tâches quotidiennes

Un potentiel d'économie de **3 599 534 USD** pour 1 000 utilisateurs sur trois ans<sup>3</sup>



## À propos du HP EliteDesk 800 G4

Selon HP, le EliteDesk 800 G4 offre une « productivité idéale pour l'entreprise plus une fiabilité, une sécurité et une gérabilité parmi les meilleures du secteur. » Le HP EliteDesk 800 G4 est disponible dans trois formats : Format mini, format réduit (que nous avons utilisé dans nos essais), et format tour. Pour en savoir plus, rendez-vous sur <https://www8.hp.com/us/en/elite-family/elitedesk-800.html>.

## De meilleures performances réduisent considérablement le coût d'acquisition

Vous connaissez le proverbe : le temps, c'est de l'argent. Quand il s'agit de la productivité des employés, cela est aisément quantifiable. Ce que vos employés ne peuvent pas faire en un jour est reporté au lendemain. Et si les ordinateurs de bureau de vos employés ne sont pas assez rapides pour suivre la cadence de leur travail, ces retards peuvent s'aggraver.

Sur la page suivante, nous présentons les résultats de notre essai pratique, dans lequel le HP EliteDesk 800 G4 avec 16 Go de RAM + Intel Optane a effectué des tâches jusqu'à 88,2 % plus vite que l'ordinateur plus ancien avec 32 Go de RAM.

Dans notre analyse détaillée des coûts en page 4, nous avons utilisé les résultats des tests de performance pour estimer comment la productivité affecterait le coût total d'acquisition pour ces appareils sur trois ans. Pour résumer, la meilleure performance de la configuration G4 signifie qu'une entreprise de 1 000 employés pourrait économiser plus de 3,5 millions de dollars sur trois ans comparé à l'ordinateur G1 avec 32 Go de RAM.

**Nous vous invitons à lire la suite pour en savoir plus.**



## À propos d'Intel Optane

La mémoire Intel Optane est un accélérateur qui crée un pont entre la RAM et le stockage pour augmenter la réactivité du système. Un PC équipé de disques durs low-cost et d'Intel Optane peut offrir à la fois vitesse et capacités, et il peut se montrer plus performant qu'un système plus coûteux configuré avec de la RAM additionnelle.

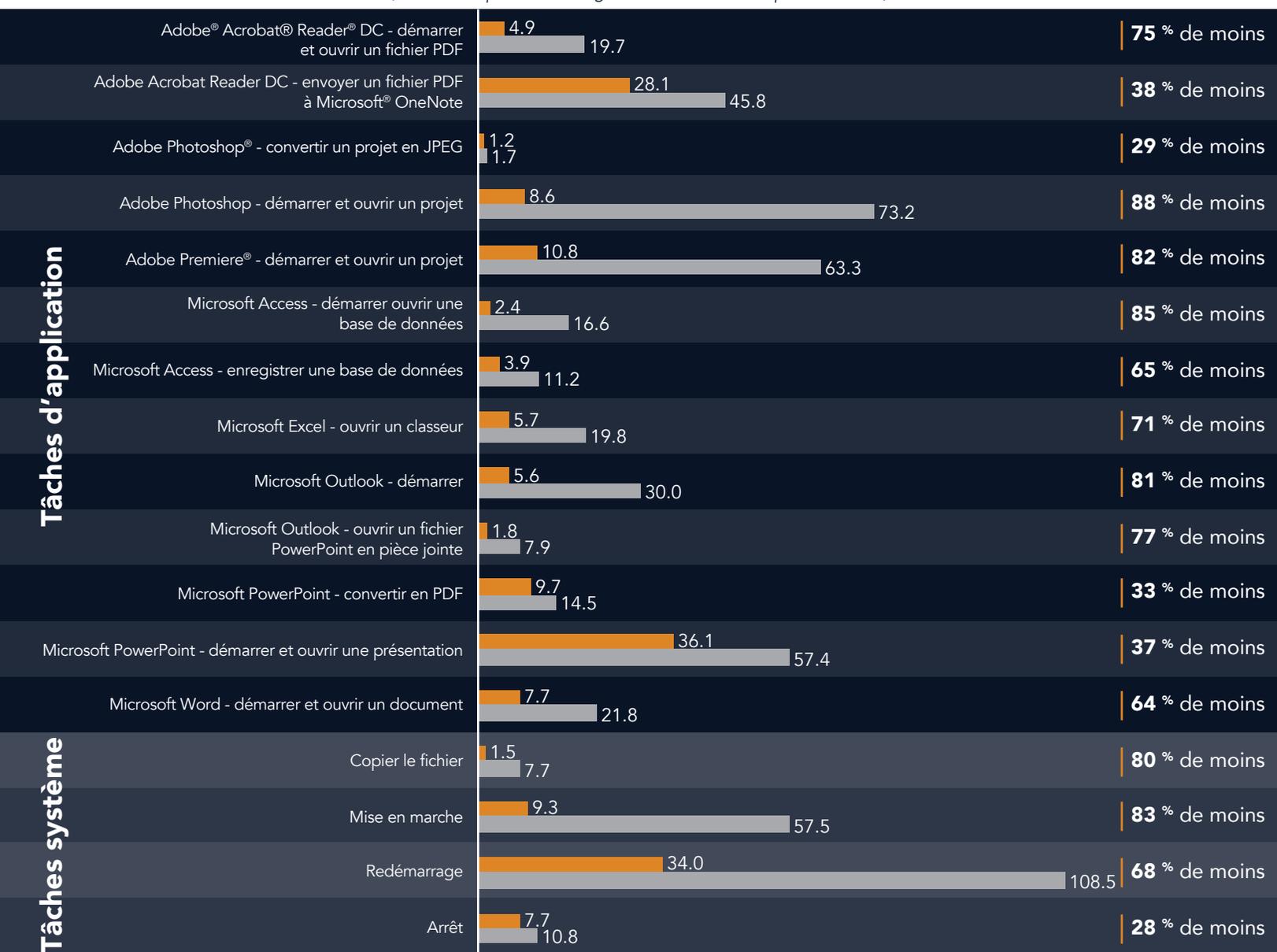
Pour en savoir plus, rendez-vous sur <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-andtechnology/optane-memory.html>.

## Effectuez des tâches plus rapidement avec la mémoire Intel Optane

Le tableau ci-dessous montre combien de temps nos deux systèmes tests ont mis pour effectuer un éventail de tâches d'applications et de système. Le EliteDesk 800 G4 avec Intel Optane a offert des résultats particulièrement satisfaisants au démarrage d'applications Adobe®, gagnant 64,6 secondes (88,2 pour cent) pour Adobe Photoshop® et 52,5 secondes (82,9 pour cent) pour Adobe Premiere®. Pour les tâches système, il a fallu presque une minute au EliteDesk 800 G1 pour démarrer, même avec 32 Go de RAM. L'ordinateur G4 avec Intel Optane a démarré en moins de 10 secondes. Consultez tous les résultats ci-dessous.

### Temps en secondes pour effectuer des tâches

(les chiffres plus faibles signifient de meilleures performances)



■ HP EliteDesk 800 G4, 16 Go de RAM + Intel Optane 16 Go    ■ HP EliteDesk 800 G1, 32 Go de RAM

## La somme des économies

**Des économies de  
3 599 534 USD  
sur trois ans  
avec Intel Optane**



Une entreprise pourrait se résigner à continuer d'utiliser d'anciens ordinateurs de bureau, en pensant que se servir des appareils jusqu'à la panne permettra de réaliser des économies à le long terme.

Toutefois, en optant pour un ordinateur de bureau de la génération actuelle avec mémoire Intel Optane, une entreprise peut économiser en augmentant la productivité des employés, conséquence des performances améliorées.

Pour illustrer ces économies, examinons l'hypothèse d'une entreprise achetant des ordinateurs de bureau pour 1 000 employés.

Voici une répartition des employés de cette entreprise :<sup>7</sup>

- **100 communicants.** Ces employés utilisent principalement des applications de bureautique pour travailler sur des e-mails, documents, feuilles de calcul et fichiers PDF.
- **450 créateurs de contenu.** Ce groupe utilise des applications spécialisées pour créer du contenu vidéo et graphique en plus d'utiliser des applications bureautiques générales.
- **450 analystes de données.** Ces employés travaillent avec des applications spécialisées de base de données pour l'analyse de données en plus d'applications bureautiques générales.



Nous avons examiné la liste des tâches testées et nous avons estimé la fréquence moyenne à laquelle nos trois groupes d'employés effectueraient chaque tâche sur une semaine. L'ensemble des 1 000 employés démarreraient et redémarreraient leur ordinateur, et effectueraient des tâches liées au travail sur des e-mails, documents, feuilles de calcul et fichiers PDF. Les employés aux postes de création de contenu et d'analyse de données effectueraient également des tâches en utilisant des applications spécialisées.<sup>8</sup>

Nous avons calculé le coût de productivité hebdomadaire pour chaque tâche sur chaque appareil en multipliant les éléments suivants :

- Fréquence de la tâche par semaine pour tous les 1 000 utilisateurs
- Temps médian (en secondes) pour effectuer la tâche
- Coût par seconde (calculé à partir de la dépense employeur estimée pour les salaires et avantages)<sup>9</sup>

Nous avons ensuite ajouté les coûts par tâche et par appareil et multiplié ce nombre par le nombre total de semaines de travail sur trois ans. Le tableau ci-dessous montre les résultats finaux des coûts de productivité avec les coûts de matériel. Nous avons combiné les deux pour déterminer les dépenses totales. Pour tous les détails concernant la manière dont nous avons mené notre analyse des coûts, voir [l'annexe scientifique](#) de ce rapport.

	HP EliteDesk 800 G1, 32 Go de RAM	HP EliteDesk 800 G4, 16 Go de RAM + Intel Optane 16 Go	Économies avec Intel Optane
<b>Estimation du coût de productivité pour 1 000 utilisateurs sur trois ans pour les tâches testées (USD)</b>	6 961 666 USD	1 656 132 USD	5 305 534 USD
<b>Coûts de matériel d'ordinateurs de bureau pour 1 000 systèmes (USD)</b>	0 USD	1 706 000 USD	N/A
<b>Coût total</b>	6 961 666 USD	3 362 132 USD	3 599 534 USD

Comme le montre le tableau ci-dessus, le coût estimé sur trois ans pour ces 1 000 employés dans notre modèle est inférieur de 3 599 534 USD pour le HP EliteDesk 800 G4 avec 16 Go de RAM + Intel Optane 16 Go par rapport au coût pour le EliteDesk 800 G1 avec 32 Go de RAM.

## Conclusion

Nos essais pratiques avec Intel Optane montrent que des ordinateurs de bureau plus récents avec des performances élevées peuvent augmenter la productivité des employés au point où les machines pourraient être amorties en moins d'un an. Lors de nos tests, un HP EliteDesk 800 G4 avec 16 Go de RAM et Intel Optane a économisé assez de temps sur des tâches bureautiques courantes pour permettre plusieurs millions de dollars d'économies en productivité sur une période de trois ans.

- 1 La mémoire Intel Optane (cache) est vendue séparément. L'accélération système que représente la mémoire Intel Optane ne remplace pas et n'augmente pas la mémoire vive dynamique (Dynamic Random Access Memory, DRAM) de votre système. Disponible pour les ordinateurs de bureau HP et notebooks grand public et pour certaines stations de travail HP (Tour HP Z240/SFF, Z2 Mini, ZBook Studio, 15 G5, et 17 G5) et requiert un HDD SATA, un processeur Intel Core™ 7e génération ou supérieur ou un processeur Intel Xeon® famille de produits E3-1200 V6 ou supérieur, version BIOS avec compatibilité Intel Optane, Windows 10 version 1703 ou supérieure, connecteur type M.2 2280-S1-B-M sur un contrôleur PCIe remappé PCH dans une configuration x2 ou x4 avec clés B-M répondant aux normes NVMe™ 1.1, et un pilote Intel Rapid Storage Technology (Intel RST) 15.5.
- 2 Pour tous les détails de configuration des deux systèmes, voir en page 12 de l'[annexe scientifique](#) de ce rapport.
- 3 D'après l'analyse des coûts que nous examinons en pages 4 et 5, détaillée dans l'[annexe scientifique](#) de ce rapport.
- 4 Nous avons fondé les résultats des calculs sur un éventail de caractéristiques et de fonctionnalités mises en comparaison et utilisé les chiffres/coûts du secteur pour déterminer les économies en retour sur investissement potentielles qu'un client pourrait obtenir grâce à l'utilisation des produits HP. Nous présentons ces valeurs non pas pour représenter les économies réelles qu'un client pourrait attendre mais uniquement pour illustrer les économies potentielles. De nombreux facteurs et variables peuvent influencer sur le fait qu'un client voie ou non des économies potentielles.
- 5 Voir la note de fin 4.
- 6 Boutique en ligne HP, consultée le 25 octobre 2018, <https://store.hp.com/us/en>.
- 7 Pour une présentation détaillée de nos hypothèses et de notre approche, voir l'[annexe scientifique](#) de ce rapport.
- 8 L'[annexe scientifique](#) de ce rapport fournit un tableau détaillé présentant la fréquence hebdomadaire des tâches pour chaque groupe d'employés.
- 9 Nous sommes arrivés à un coût employeur horaire de 48,39 USD en partant d'un coût employeur horaire de 60,49 USD pour le groupe de professions « Direction, professions spécialisées et professions apparentées », à partir d'une publication de 2018 du Bureau des statistiques du travail (Bureau of Labor Statistics) fournissant des données de juin 2018 : <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ecec.pdf> (consulté le 25 octobre 2018). Chaque minute ou chaque seconde de temps économisé n'augmentant pas forcément la productivité, nous avons utilisé 80 pour cent de ce chiffre.

Lisez les bases scientifiques de ce rapport sur <https://facts.pt/r1iu3uz>

► Pour consulter la version originale en anglais de ce rapport, rendez-vous sur <http://facts.pt/rrtgj02>

Ce projet a été commandé par HP.



Facts matter.®

Principled Technologies est une marque déposée de Principled Technologies, Inc. Tous les autres noms de produit sont les marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Pour plus d'informations, consultez les bases scientifiques de ce rapport.