



intel<sup>®</sup>

Ce que vous devez savoir avant  
d'acheter des PC pour votre entreprise

7 points clés à considérer lors  
du renouvellement de PCs

# Introduction

Les choix des entreprises lors de l'achat d'ordinateurs de bureau et d'ordinateurs portables sont plus que jamais déterminants. Les modalités de travail hybrides étant appelées à perdurer, il est essentiel de fournir aux collaborateurs des appareils qui leur permettent d'accomplir leur travail de manière efficace et dynamique, tout en communiquant avec leurs collègues et leurs clients.

L'expérience employé est une priorité pour de nombreuses entreprises :

- 51 % des responsables informatiques indiquent que l'amélioration de la productivité/collaboration des collaborateurs est leur objectif n° 1. Cet objectif n'arrivait qu'en neuvième position en 2019.
- 82 % des DSI déclarent s'intéresser aux technologies liées à l'expérience employé.<sup>2</sup>

Les services IT sont tenus de fournir aux collaborateurs une puissance informatique et une flexibilité appropriées, mais aussi de sécuriser des appareils, quel que soit l'endroit où se trouvent les utilisateurs et leur matériel. L'absence d'accès physique crée de nouveaux besoins en matière de gestion, de diagnostic et de réparation à distance. Le facteur temps est essentiel, car les collaborateurs dont les ordinateurs sont hors service sont, de fait, improductifs.

Alors que les ordinateurs et les appareils sont de plus en plus essentiels à la productivité des collaborateurs, la question des performances a également pris de l'importance. Voici quelques éléments à prendre en compte :

- Les collaborateurs hybrides peuvent souvent être amenés à participer à des visioconférences plusieurs fois par jour, tout en ayant une douzaine ou plus de fenêtres de navigateur et d'applications ouvertes simultanément.
- Les ordinateurs qui tournent au ralenti, se figent ou se comportent de manière imprévisible ont un impact sur la productivité et le moral. Par exemple, 58 % des responsables informatiques interrogés affirment qu'une « technologie inadaptée » entraîne une perte de productivité de deux à quatre heures par jour.<sup>3</sup>

- L'amélioration de la sécurité des appareils a une incidence positive sur la productivité, en raison de la diminution du nombre de violations et de l'accélération des délais de récupération.<sup>4</sup>
- 91 % : le taux d'engagement des collaborateurs qui bénéficient d'une technologie favorisant la productivité.<sup>5</sup>
- Dans une récente enquête d'IDC, 85 % des personnes interrogées reconnaissent qu'un engagement accru des collaborateurs se traduit par une meilleure expérience client, une plus grande satisfaction des clients et une progression du chiffre d'affaires.<sup>6</sup>

En somme, en fournissant la meilleure technologie informatique pour accomplir le travail, l'IT peut avoir un impact direct sur le taux global de satisfaction au travail – et donc sur les résultats de l'entreprise.

Dans ce guide, nous allons explorer les aspects à prendre en compte et les motifs qui justifient un renouvellement de PC, notamment :

- L'amélioration de la productivité via Windows 11
- La sécurité
- L'intelligence artificielle (IA)
- Le développement durable
- La gestion à distance
- Des performances supérieures
- Plus de mobilité

## 7 questions clés à l'ordre du jour des services IT

**Un renouvellement s'impose :** le constat est simple : les anciens appareils ne peuvent plus répondre aux exigences du monde du travail moderne. Les responsables informatiques doivent planifier dès maintenant le renouvellement de leur parc de PC afin d'éviter toute perte de productivité ou tout affaiblissement de la sécurité.

**La sécurité :** quel que soit leur lieu de travail, les collaborateurs ont besoin d'un accès sécurisé au Cloud, ainsi que d'appareils sécurisés.

**L'intelligence artificielle (IA) :** le recours aux technologies et aux capacités de l'IA peut accélérer le traitement des PC des utilisateurs, ainsi que fournir des capacités de détection proactive des logiciels malveillants afin d'atténuer les risques pour la sécurité.

**Le développement durable :** les entreprises et les conseils d'administration accordent davantage d'importance aux objectifs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) ; les équipes IT ont la possibilité de rendre leur parc de PC plus performant en termes de développement durable afin de contribuer à la réalisation de ces objectifs.

**La gestion à distance :** les collaborateurs travaillant à partir de différents endroits, les services informatiques doivent disposer de moyens plus simples afin de diagnostiquer et de réparer les appareils des utilisateurs et d'appliquer les correctifs logiciels et de sécurité aux appareils.

**Des performances supérieures :** les modalités de travail hybrides nécessitent des PC dotés d'une connectivité transparente, d'un traitement rapide, d'une mémoire accrue et d'un espace de stockage plus important afin de faciliter la collaboration et le travail multitâches. Les services informatiques ont pour mission de fournir d'excellentes expériences aux utilisateurs tout en garantissant la fiabilité des performances de l'appareil.

**Une plus grande mobilité :** plus les collaborateurs sont éparpillés, plus les entreprises ont besoin d'appareils dotés d'une connectivité de premier ordre permettant de télétravailler.



# 1. Des appareils repensés pour les nouveaux modes de travail

Le choix d'un PC ou d'un appareil a des conséquences évidentes sur la productivité et la sécurité des employés. Les anciens appareils sont souvent inadaptés aux charges de travail modernes, ce qui réduit la productivité. Les appareils vieillissants ont moins de capacités de prévention matérielles, élargissant ainsi la surface d'attaque générale. En outre, les anciens PC ne sont pas optimisés par les technologies de performance les plus récentes adaptées au travail moderne, comme les solutions de collaboration. Ainsi, les PC âgés de trois ans n'offrent généralement pas la vitesse et la capacité nécessaires au traitement localisé de l'IA (se reporter à la partie L'ère du PC avec IA pour en savoir plus).

Ces problèmes, auxquels s'ajoute la transition vers Windows 11, rendent le moment idéal pour renouveler les appareils. Ensemble, Intel et Microsoft ont repensé l'expérience de l'utilisateur professionnel pour lui offrir une productivité accrue et une sécurité complète. Les appareils Windows 11 Pro sur Intel vPro® offrent des fonctionnalités avancées, notamment :

- Une intelligence système flexible qui s'adapte intuitivement aux flux de travail complexes et assigne la bonne tâche au bon cœur au bon moment.
- Une collaboration ininterrompue grâce à la connexion automatique aux signaux les plus forts, tout en donnant la priorité aux fonctions les plus critiques lorsqu'une faible bande passante est détectée.
- Une fondation intégrée avec une sécurité basée sur la virtualisation et une détection des menaces par l'IA basée sur le matériel, dès la mise en service.

Les appareils équipés de la plateforme Intel vPro® optimisée par les processeurs Intel® Core™ se caractérisent par une architecture hybride basée sur les performances qui est 2,3 fois plus rapide que les PC âgés de trois ans,<sup>7</sup> et Windows 11 Pro apporte des améliorations qui prolongent de 61 % l'autonomie de la batterie avec des performances système plus réactives.<sup>8</sup>

Le moment est propice à un renouvellement de PC, selon Frank Ford, responsable de la cybersécurité au niveau mondial chez Bain & Co., qui estime que tout renoncement en la matière peut entraîner une « réaction en chaîne » au cours des années à venir. « Si une entreprise ne procède pas à un renouvellement, il ne faudra pas longtemps avant que les collaborateurs se retrouvent avec des machines âgées de cinq ou six ans », explique-t-il. « Une telle situation pourrait avoir de graves répercussions sur la productivité, la sécurité et l'expérience employé. »

**« Si une entreprise ne procède pas à un renouvellement, il ne faudra pas longtemps avant que les collaborateurs se retrouvent avec des machines âgées de cinq ou six ans. Une telle situation pourrait avoir de graves répercussions sur la productivité, la sécurité et l'expérience employé. »**





## 2. Des appareils sécurisés, où qu'ils se trouvent

La sécurité reste une préoccupation informatique permanente, car les cyberattaques continuent d'évoluer et de s'intensifier :

- Les attaques ont augmenté de 38 % en 2022, la plupart des incidents se concentrant sur les télétravailleurs utilisant des outils de collaboration.<sup>9</sup>
- Les attaques par Ransomware ont augmenté de 74 % au deuxième trimestre de 2023 par rapport au premier trimestre.<sup>10</sup>
- Le coût d'une violation de données moyenne est de 4,45 millions de dollars cette année, en hausse de 15 % au cours des trois dernières années.<sup>11</sup>
- La prolifération des points de vulnérabilité créés par le passage d'un parc d'ordinateurs d'entreprise gérés à un ensemble hétérogène d'appareils personnels a rendu la tâche de sécurisation des appareils plus difficile.

La nature des attaques évolue également. La sécurité logicielle ne suffit plus à protéger une organisation contre toutes les menaces. Malgré les améliorations apportées au fil des ans, les mises à jour et les correctifs des logiciels ne permettent pas la capture ou la détection de toutes les menaces en temps réel.

Par exemple, les cybercriminels ont abondamment utilisé une technique appelée « ROP/JOP/COP » (return-oriented programming [programmation orientée retour], jump-oriented programming [programmation orientée saut] et call-oriented programming [programmation orientée appel]), qui consiste à manipuler des éléments existants du code d'un logiciel exécutable afin d'en tirer un code malveillant. Selon une récente enquête menée auprès de développeurs, 60 à 80 % des failles exploitées sont dues à la technique ROP/JOP/COP.<sup>12</sup>

Le volume et l'intensité croissants des attaques par Ransomware montrent comment les cybercriminels peuvent infiltrer un simple PC et se propager latéralement sur le réseau, jusqu'à infecter des centaines de terminaux et de serveurs. De fait, la plupart des attaques par Ransomware n'ont plus pour origine des e-mails d'hameçonnage, mais surviennent une fois que les cybercriminels ont pénétré le réseau et passé des heures ou des jours à déterminer comment faire le plus de dégâts possible. En outre, la durée de séjour, c'est-à-dire le temps

qui s'écoule entre le moment où une attaque s'infiltré et celui où elle commence à s'exécuter, s'est considérablement raccourcie ces derniers temps. Les modèles de protection traditionnels de type « correctif et mise à jour » sont donc insuffisants.

Les modes de travail hybrides ont augmenté le nombre de vecteurs d'attaque de plusieurs ordres de grandeur. Les pare-feu d'entreprise sont efficaces pour protéger les collaborateurs sur le réseau de l'entreprise, mais le service informatique n'a pratiquement aucune visibilité sur les appareils situés en dehors du bureau physique. Bien que les entreprises aient évolué au-delà des réseaux privés virtuels (VPN) mis en place au début de la pandémie de COVID-19, les outils de sécurité logiciels traditionnels sont encore très répandus. Si elles n'adoptent pas une approche matérielle et logicielle de la sécurité, les équipes IT s'enliseront dans la complexité liée à la gestion de multiples solutions pour les terminaux.

Les vecteurs d'attaque changent aussi constamment. Les cybercriminels ciblent de plus en plus le matériel de leurs victimes pour leur permettre, dans certains cas, de prendre le contrôle des PC à l'insu des utilisateurs. Au cours des deux dernières années, on a assisté à une recrudescence des attaques contre le BIOS (basic input/output system) et l'UEFI (unified extensible firmware interface) des PC.

« Les logiciels antivirus sont allés tellement loin dans l'identification des risques que les pirates ont cherché les moyens les plus faciles d'entrer, c'est-à-dire à travers les Firmwares et le BIOS », a déclaré Patrick Bohart, directeur des initiatives de sécurité chez Intel.

Le BIOS/UEFI est intégré dans le Firmware qui est physiquement rattaché à la carte mère. Les modifications à ce niveau ne peuvent pas être détectées par un logiciel ; elles doivent être contrôlées par d'autres composants matériels. Une configuration ordinaire du BIOS comporte environ 300 paramètres, ce qui offre une multitude de possibilités d'exploitation. Il est essentiel d'avoir un plan de mise à niveau du Firmware. Selon un rapport, les cybercriminels pourraient prendre le contrôle de parcs entiers de serveurs s'ils parvenaient à exploiter les vulnérabilités du Firmware.<sup>13</sup>

## Sécurité au niveau matériel

Les entreprises peuvent lutter contre les attaques de bas niveau et compléter les protections logicielles, grâce aux fonctionnalités Intel® Hardware Shield des processeurs basés sur la plateforme Intel vPro®. Ces fonctionnalités comprennent :

- Des protections prêtes à l'emploi avec des fonctions sous le système d'exploitation comme Intel® Runtime BIOS Resilience et Intel® System Resource Defense, qui réduisent le risque d'injection de codes malveillants dans la mémoire UEFI et contribuent à renforcer la sécurité Zero Trust sous le système d'exploitation. Intel® Hardware Shield réduit également le risque de logiciels malveillants dans le Firmware du système grâce à Intel® BIOS Guard.
- La sécurité intégrée du système d'exploitation pour protéger les applications et les données, y compris les technologies de virtualisation qui optimisent les charges de travail virtuelles en fournissant des ressources matérielles dédiées. Cela comprend également Intel® Secure Key qui empêche l'injection de logiciels malveillants et protège les informations d'identification de l'utilisateur grâce à une isolation renforcée par le matériel.
- Des fonctions de sécurité intelligentes, comme Intel® TDT (Intel® Threat Detection Technology) qui détecte les agents malveillants à l'aide de capacités de télémétrie avancées. Intel® TDT aide également les équipes informatiques à détecter les attaques par Ransomware et Cryptomining les plus récentes, tout en délestant les charges de travail de sécurité sur les cartes graphiques Intel® Iris® Xe afin d'améliorer les performances.



L'évolution rapide est également illustrée par deux nouveaux types d'attaques qui échappent aux dispositifs de défense traditionnels : les attaques basées sur la mémoire et la subversion du flux de contrôle. Les attaques basées sur la mémoire ciblent la pile d'appels ou les registres de mémoire d'une application de manière non répétitive. Comme les altérations de la mémoire n'obéissent à aucun schéma précis, ces attaques résistent à la protection traditionnelle contre les programmes malveillants basée sur la signature, qui repose sur la correspondance des schémas.

La subversion du flux de contrôle utilise des séquences de code dans des modules autorisés pour détourner les instructions du flux de contrôle, qui régissent l'ordre d'exécution des instructions dans un programme, de l'adresse cible initiale vers une nouvelle cible contenant du code malveillant.

L'une des meilleures façons de se défendre contre ces attaques est d'adopter une approche de sécurité multicouche à la fois au niveau matériel et logiciel.

Les fonctions de sécurité renforcées au niveau matériel, combinées à la manageabilité à distance dans le Cloud, offrent une combinaison de protection et de visibilité accrues. Par exemple, Intel® Control-Flow Enforcement Technology offre une protection matérielle contre plusieurs classes d'attaques, notamment les attaques basées sur la mémoire et les techniques de subversion du flux de contrôle.

Les protections matérielles renforcent les solutions tierces pour éviter que les machines ne soient piratées et exposées aux Ransomwares et ou au Cryptomining. Elles doivent être associées à des contrôles d'accès flexibles qui permettent aux organisations IT d'ajouter des fonctionnalités telles que l'authentification biométrique et multifactorielle. L'objectif est de renforcer le système au niveau de chaque vecteur d'attaque potentiel, y compris la couche physique.

La sécurité informatique se construit désormais dès l'usine. Le programme Intel® Transparent Supply Chain garantit que la validité et la sécurité des sources d'équipement et de composants ont été vérifiées tout au long du processus de fabrication et à chaque étape du parcours dans la chaîne logistique.<sup>14</sup> Cela permet d'éviter que des vulnérabilités soient introduites, involontairement ou non, dans les composants avant qu'ils ne soient assemblés dans un PC ou à tout moment entre l'assemblage et la livraison à l'utilisateur final.

Intel® Transparent Supply Chain établit un enregistrement numérique de l'appareil au moment où il quitte le site de fabrication, explique P. Bohart d'Intel.

« Le système prend des instantanés du BIOS, du Firmware, du site de fabrication et de sa destination », précise-t-il. « Lorsque l'appareil arrive au domicile de l'utilisateur, le processus de provisionnement reprend cet instantané et le compare à celui pris en usine. S'il y a une quelconque différence, le provisionnement s'arrête et le service informatique est alerté. »

**« Lorsque l'appareil arrive au domicile de l'utilisateur, le processus de provisionnement reprend cet instantané et le compare à celui pris en usine. S'il y a une quelconque différence, le provisionnement s'arrête et le service informatique est alerté. »**





### 3. L'ère du PC avec IA

L'IA a éveillé l'imagination des utilisateurs et des équipes IT. Les collaborateurs souhaitent utiliser des solutions d'IA générative, par exemple, pour accroître leur productivité, grâce notamment à une aide puissante à la création de contenu. Les équipes IT souhaitent s'appuyer sur l'IA et le ML pour augmenter les capacités d'autoréparation et de détection rapide des menaces afin d'atténuer les risques de sécurité et de repérer plus rapidement les vulnérabilités.

L'avènement du PC avec IA représente un tournant pour les passionnés d'IA comme pour les utilisateurs quotidiens. Intel se place à la pointe de cette transition en proposant des architectures robustes pour le processeur central (CPU), le processeur graphique (GPU) et l'unité de traitement neuronal (NPU) afin d'optimiser les performances et l'efficacité énergétique des logiciels d'IA.

Le programme d'accélération des PC par l'IA d'Intel, qui a récemment été lancé, permet de bénéficier des ressources approfondies d'Intel en matière d'ingénierie pour des optimisations et des réglages logiciels ciblés en fonction des besoins des éditeurs de logiciels indépendants (ISV), des outils de développement de base et des kits de développement de logiciels comme OpenVINO™, ainsi que des opportunités de mise sur le marché.

En collaborant avec plus de 100 éditeurs de logiciels indépendants sur plus de 300 fonctionnalités accélérées par l'IA, notamment Adobe, Audacity, BlackMagic, BufferZone, CyberLink, DeepRender, Fortemedia, MAGIX, Rewind AI, Skylum, Topaz, VideoCom, Webex, Wondershare Filmora, XSplit et Zoom, Intel contribuera à améliorer les expériences sur PC dans les domaines des effets audio, de la création de contenu, des jeux vidéo, de la sécurité, du streaming, de la collaboration vidéo et bien plus encore.

Un renouvellement stratégique des PC offre aux entreprises la possibilité de mettre à la disposition des utilisateurs des capacités de traitement de l'IA directement sur leurs appareils, offrant ainsi toute une série d'avantages. Cela comprend l'accélération du travail, de l'écriture, de la création et du développement, l'amélioration globale de l'expérience grâce à des fonctions de sécurité plus importantes, l'amélioration de la productivité dans les tâches administratives quotidiennes, une communication plus rapide autour des e-mails et des réunions, davantage de cycles de conception pour les équipes créatives, et bien d'autres choses encore.

L'exécution de l'IA sur le PC présente également des avantages pour l'entreprise, comme une sécurité et une conformité renforcées en évitant les risques associés à l'envoi de ces charges de travail dans le Cloud. Le délestage local par l'IA des tâches bureautiques, linguistiques et créatives avancées peut améliorer les performances par watt de l'appareil, et ainsi réduire l'empreinte carbone.

Les capacités de l'IA peuvent même influencer la conception des processeurs, et les ordinateurs appropriés permettent d'obtenir ces avantages. L'intelligence artificielle est, par exemple, intégrée directement dans la plateforme Intel vPro® avec Intel® Thread Director, qui utilise le Machine Learning pour planifier les tâches sur le bon cœur, au bon moment. Cette fonction s'exécute en quelques nanosecondes et fournit un retour d'information au système d'exploitation pour des décisions optimales en matière de charge de travail, sur la base de caractéristiques telles que les conditions d'exploitation et les paramètres d'alimentation. Ainsi, Intel® Thread Director fournit une orientation dynamique et intelligente sans intervention de l'utilisateur, pour une efficacité et des performances accrues.

En outre, Intel vPro® dispose de capacités de sécurité assistées par l'IA qui peuvent faciliter la détection des menaces, notamment les Ransomwares, le Cryptojacking et les attaques de la chaîne logistique logicielle. Intel® TDT (Intel® Threat Detection Technology) fournit cette sécurité proactive et peut également allouer des tâches de supervision au GPU afin de libérer les performances du CPU.

L'architecture 3D hybride hautes performances des processeurs Intel® Core™ Ultra fait passer ces avantages en matière d'IA à la vitesse supérieure. Elle « apporte des solutions extrêmement compétitives en matière de CPU, de GPU et de connectivité », et ses « capacités en matière d'IA seront cruciales pour développer le PC avec IA du futur », selon un article de Forbes.<sup>15</sup>

### Les processeurs Intel® Core™ Ultra permettent d'exécuter efficacement et à grande vitesse les charges de travail d'IA, directement sur le PC :

- Le processeur fournit la puissance adéquate pour les tâches rapides et sensibles à la latence. Il intègre des Performance-cores et des Efficient-cores de nouvelle génération, ainsi qu'un troisième niveau de cœurs à faible consommation pour nettoyer les tâches d'arrière-plan qui dégradent l'autonomie de la batterie.
- Le processeur graphique prend en charge les tâches de calcul intensif pour des performances graphiques accrues. Il optimise par exemple l'efficacité énergétique en fonction des exigences en matière de supports et d'affichage afin d'améliorer l'autonomie de la batterie.
- L'unité de traitement neuronal (NPU) intégrée est un accélérateur essentiel pour les tâches persistantes d'intelligence artificielle. Il s'agit d'un moteur efficace spécialement conçu pour délester les activités d'intelligence artificielle de longue durée. Par ailleurs, lorsque les applications deviennent saturées de routines d'IA fonctionnant en arrière-plan, l'unité de traitement neuronal peut transférer ces tâches vers un îlot plus économe en énergie.

Les charges de travail de l'IA devenant de plus en plus complexes, les capacités matérielles et de traitement deviendront de plus en plus déterminantes en termes d'efficacité, de performance et de durabilité. Intel continue d'investir dans l'innovation autour de l'IA, en fournissant une plus grande capacité de calcul avec une consommation d'énergie plus faible.

En basant votre prochain cycle de renouvellement de parc informatique autour de PC à intelligence artificielle, vous gagnerez en durabilité, en productivité et en compétitivité organisationnelle.



## 4. Les PC se mettent au « green design »

À l'heure où les préoccupations environnementales sont de plus en plus marquées, les fabricants d'ordinateurs et de composants soucieux de l'environnement font tout leur possible pour réduire l'empreinte carbone de leurs produits.

Cette question est également au cœur des préoccupations des clients. Près des deux tiers des personnes interrogées dans le cadre d'une récente enquête de Forrester Consulting<sup>16</sup> auprès de responsables IT ont estimé que la mise en place d'initiatives en faveur du développement durable était un objectif essentiel ou hautement prioritaire et qu'il s'agissait de la priorité absolue la plus souvent citée. Les principaux objectifs en matière de développement durable sont la réduction des émissions, la mise en place de chaînes d'approvisionnement responsables, la réduction des déchets et le recours aux énergies renouvelables. L'étude a également révélé que les entreprises dites « à maturité élevée » sont davantage susceptibles d'éviter les partenaires qui ne se livrent pas à des pratiques durables, n'investissent pas dans le recyclage en fin de vie ou ne font pas preuve de transparence.

Le développement durable commence à l'usine. La phase de fabrication d'un ordinateur portable est responsable de plus de 80 %<sup>17</sup> de l'empreinte carbone générée tout au long de son cycle de vie. Les usines sont de grandes consommatrices d'électricité et d'eau, et le processus de fabrication des produits informatiques fait également intervenir des produits chimiques qui pourraient être toxiques s'ils étaient rejetés dans l'environnement. La réduction des émissions passe par trois étapes cruciales : rendre le processus de fabrication plus durable, assurer une efficacité énergétique optimale pendant l'utilisation de l'appareil et permettre une élimination responsable des actifs en fin de vie.

Les projets d'énergie verte sont très prometteurs pour réduire la consommation d'électricité. Par exemple, Intel s'est fixé un objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre (scope 1 et scope 2) à l'horizon 2040. L'entreprise progresse déjà sur la voie de ses objectifs de développement durable relatifs à la fabrication et à la chaîne logistique :

- Nommée deuxième entreprise la plus durable des États-Unis en 2023 par Barron's.<sup>18</sup>
- 107 % des eaux usées ont été traitées et restituées à la collectivité ou à l'environnement, et restaurées grâce à des projets de bassins versants en 2022.<sup>19</sup>
- Utilisation de 93 % d'électricité renouvelable à l'échelle mondiale, dont 100 % aux États-Unis, en Europe, en Israël et en Malaisie en 2022.<sup>20</sup>
- 67 % des déchets de fabrication, soit environ 112 000 tonnes, sont recyclés.<sup>21</sup>

Intel intègre également des mesures d'efficacité énergétique dans son matériel. Depuis juillet 2023, les ordinateurs portables OEM basés sur Intel peuvent dépasser les exigences d'efficacité Energy Star 8.0 jusqu'à 68 %.<sup>22</sup> Les processeurs Intel® Core™ de 13<sup>e</sup> génération sont 2,8 fois plus efficaces au niveau de la consommation d'énergie des produits que les processeurs Intel® Core™ de 10<sup>e</sup> génération.<sup>23</sup>

En outre, Intel® AMT (technologie d'administration active Intel®) fournit une solution intelligente permettant de réduire la nécessité pour les entreprises de dépêcher des techniciens de réparation sur place pour la maintenance, et ce même si le système d'exploitation de l'ordinateur est en panne. Par exemple, les grandes entreprises peuvent économiser jusqu'à 28 tonnes d'émissions de carbone par an en appliquant une stratégie de zéro déplacement avec l'aide d'Intel® AMT.<sup>24</sup>

« Nous avons calculé qu'un seul aller-retour imprévu pour réparer un ordinateur portable équivaut à deux années de consommation d'énergie pour ce même ordinateur portable en termes d'émissions de gaz à effet de serre », explique Roberta Zouain, responsable développement durable pour les segments de clientèle chez Intel.<sup>25</sup> C'est à ce niveau que des outils comme Intel® AMT peuvent contribuer à rendre les opérations informatiques plus durables.

Si la durabilité est une préoccupation pour votre organisation, recherchez des entreprises qui font partie du [partenariat « Green Power » de l'Agence américaine de protection de l'environnement](#). Le [registre EPEAT du Conseil mondial de l'électronique](#) note également les produits individuels en fonction de leurs performances en matière de durabilité.

**« Nous avons calculé qu'un seul aller-retour imprévu pour réparer un ordinateur portable équivaut à deux années de consommation d'énergie pour ce même ordinateur portable en termes d'émissions de gaz à effet de serre. »**





## 5. La gestion à distance pour plus de simplicité et d'efficacité

Avec des effectifs répartis dans le monde entier, une grande diversité de types d'appareils et des applications gourmandes en données, la gestion d'un parc informatique moderne est complexe, coûteuse et chronophage. La continuité des opérations est compromise lorsque les services informatiques ne disposent pas d'une visibilité totale sur tous les appareils accédant au réseau de l'entreprise. La multiplicité des types d'équipements, des systèmes d'exploitation et des appareils spécialisés rend la gestion proactive à distance plus difficile.

La gestion à distance des terminaux est devenue une capacité essentielle pour toutes les organisations informatiques. Le nouvel environnement de travail hybride accélère l'adoption de cette technologie. Grand View Research prévoit que le marché mondial de la gestion unifiée des terminaux devrait connaître une croissance annuelle de plus de 32 % pour atteindre près de 24 milliards de dollars d'ici 2027.<sup>26</sup> Les investissements sont alimentés par la tendance à apporter son propre appareil, l'Internet des objets et, plus récemment, le travail à domicile.

La gestion à distance des terminaux comprend notamment les fonctions suivantes :

- Diffusion et enregistrement automatiques des mises à jour de logiciels et de sécurité pour se protéger contre les menaces
- Gestion à distance via des connexions filaires et sans fil
- Gestion du cycle de vie des appareils du début à la fin
- Diagnostics prédictifs pour détecter les problèmes avant qu'ils ne surviennent
- Exécution des diagnostics et des réparations en arrière-plan sans perturber les utilisateurs
- Contrôle à distance, même lorsque les appareils sont inactifs ou en veille
- Reconstructions et suivi des actifs sur le réseau
- Mise sous tension sécurisée pour l'application de correctifs et la maintenance

Intel® AMT (technologie d'administration active Intel®) sur la plateforme Intel vPro® prend en charge toutes ces fonctionnalités. Elle permet aux administrateurs informatiques de gérer les PC à distance, y compris les

périphériques hors bande et de contrôler le clavier, la vidéo et la souris (KVM) sur les appareils basés sur le protocole IP. En outre, Intel® AMT permet une sauvegarde rapide et offre une visibilité totale lors d'une restauration à distance. Par ailleurs, Intel® EMA (Intel® Endpoint Management Assistant) offre la possibilité de télécharger et d'installer des correctifs sur les machines des utilisateurs sans aucune intervention de leur part et de s'interfacer avec la console de gestion d'Intel basée sur le Cloud, ce qui permet au service IT d'accéder aux appareils se trouvant au-delà du pare-feu de l'entreprise.

### Stabilité du parc

Étant donné le large éventail d'appareils que les services informatiques doivent prendre en charge aujourd'hui, il n'est pas surprenant que la plupart d'entre eux préfèrent limiter le nombre de configurations qu'ils utilisent. Un processus de provisionnement et de maintenance ad hoc crée des risques de variations inattendues des pilotes ou de PC non équipés des derniers correctifs et mises à jour logicielles. Il en résulte une complexité de gestion et des coûts de support matériel accrus.

Même des changements mineurs peuvent créer des incohérences et des vulnérabilités qui auront des conséquences indésirables à terme. Lorsque vous achetez des PC pour votre entreprise, recherchez des garanties selon lesquelles les configurations des produits seront maintenues pendant une période déterminée et que tout changement, aussi minime soit-il, sera communiqué à l'avance.

Le programme Intel® SIPP (Intel® Stable IT Platform Program) répond au besoin de stabilité du parc en s'efforçant de ne pas apporter de modifications majeures à la plateforme, que ce soit au niveau du matériel, des pilotes ou du Firmware, pendant 15 mois, ce qui réduit considérablement le risque d'incompatibilité des mises à niveau. Intel® SIPP est une pierre angulaire de la stratégie de l'entreprise pour soutenir les entreprises clientes depuis 2003 et a été étendu au fil du temps pour inclure des technologies supplémentaires telles qu'Ethernet, la connectivité sans fil, Thunderbolt 4 et la mémoire.

Dans le cadre du programme Intel® SIPP, les PC professionnels sont soumis à une conception et à des tests rigoureux de compatibilité avec la plateforme Intel vPro®.

Cela permet de garantir une certaine cohérence entre les appareils construits par les OEM. Intel collabore aussi régulièrement avec les OEM et les fabricants de systèmes d'exploitation pour effectuer des tests actualisés et fournir des retours d'information.

Par exemple, un processus d'imagerie permet de garantir la stabilité en fournissant un ensemble fiable et cohérent de caractéristiques matérielles et logicielles qui peuvent être appliquées à toutes les nouvelles machines avant qu'elles ne soient livrées aux utilisateurs. L'objectif est de s'assurer que tous les appareils peuvent être rapidement et facilement entretenus, réparés ou remplacés.

L'imagerie présente d'autres avantages. Elle permet aux responsables IT de connaître la configuration exacte de chaque PC sur le terrain afin d'optimiser les ressources d'assistance et de limiter les stocks de pièces détachées. La sécurité est renforcée car les correctifs peuvent être appliqués à chaque système concerné, généralement par le biais d'un processus automatisé. Par exemple, la fonctionnalité Intel® One-Click Recovery d'Intel® AMT peut lancer un démarrage HTTPS pour réimager l'appareil.<sup>27</sup> La formation et la maintenance sont également plus efficaces car les configurations système sont moins nombreuses.

En outre, les entreprises peuvent obtenir des informations sur l'utilisation et l'état général d'un appareil tout au long de son cycle de vie grâce à Intel® Platform Service Record. Cette fonctionnalité permet aux administrateurs informatiques d'accéder facilement à l'historique d'un PC afin de prendre des décisions plus pertinentes et plus rapides concernant les mises à niveau, la reconversion ou la mise au rebut de l'appareil.

Les fabricants de PC apportent constamment des modifications et des mises à jour à leurs produits, souvent par souci d'économie lorsque des composants moins chers sont disponibles. Ces changements ne sont pas toujours communiqués aux clients, même s'il s'agit des départements IT des entreprises.

Intel® SIPP répond à ces problèmes, assurant aux entreprises la stabilité de leur parc de PC, tout en offrant davantage d'efficacité aux services IT et aux utilisateurs.



## 6. De meilleures performances au service des applications modernes

Un matériel adapté peut créer des expériences optimales pour les utilisateurs de PC, en alliant des performances élevées, des graphismes éclatants et la flexibilité de travailler en tout lieu. Voici quelques facteurs clés à prendre en compte pour choisir des PC que les utilisateurs vont adorer.

Aujourd'hui, les performances sont déterminées par de nombreux facteurs autres que le processeur. Elles sont également tributaires du nombre de cœurs utilisés, du threading du processeur, de l'utilisation du cache et de la vitesse de la mémoire et des interconnexions. Un GPU intégré peut améliorer les performances en déchargeant le CPU de certaines tâches.

« L'intégration d'un GPU améliore la forme, l'ergonomie et la fonctionnalité », souligne Mike Nordquist, vice-président et directeur général de la planification et de l'architecture des clients commerciaux d'Intel. « Le PC chauffe moins, fait moins de bruit et est plus stable ».

Parmi les autres facteurs qui influencent les performances globales du PC figurent le traitement vidéo et la prise en charge du réseau. Recherchez la prise en charge native du format d'encodage vidéo AV1, qui élimine la nécessité d'un processeur vidéo externe, accélérant ainsi considérablement l'encodage et le décodage vidéo, ce qui améliore l'autonomie de la batterie et réduit la production de chaleur.

De plus, la prise en charge intégrée de plusieurs moniteurs haute résolution sur le microprocesseur donne aux utilisateurs le choix de la configuration des écrans. Par exemple, la technologie Thunderbolt 4 améliore la convivialité en prenant en charge à la fois les affichages haute résolution et les transferts de données haute performance via un seul port avec une connectivité qui permet d'ajouter plusieurs appareils en guirlande. La technologie Thunderbolt est huit fois plus rapide que l'USB 3.0 standard et permet de recharger les appareils de manière simple et rapide.

Le Wi-Fi 6/6E est désormais largement adopté et devrait être la norme prise en charge par tous les nouveaux PC. Ce protocole sans fil à haut débit permet d'améliorer considérablement la visioconférence avec une latence ultra-faible, une connectivité ultra-fiable et des débits jusqu'à six fois plus rapides au bureau (et près de trois fois plus rapides en télétravail). Le Wi-Fi 6 utilise également le network slicing pour permettre aux signaux d'être dédiés à certains terminaux. Cela résout l'un des principaux problèmes de performance des générations Wi-Fi précédentes : la nécessité de partager la bande passante.

### Méfiez-vous des Benchmarks

De nombreux fabricants de PC citent les statistiques des Benchmarks comme preuve des performances de leurs appareils. Cependant, les tests effectués en laboratoire ne sont pas représentatifs des performances dans le monde réel. Recherchez des mesures de performance qui sont pertinentes et répondent à des besoins spécifiques. Par exemple, le Benchmark SYSmark simule une charge de travail professionnelle ou de productivité sur un système, telle que les performances du PC lors du montage de vidéos et de l'exécution d'applications Microsoft Office. D'autres Benchmarks peuvent être utilisés pour évaluer les performances à l'aune de critères pertinents :

- CrossMark : permet des comparaisons entre les plateformes, notamment Windows, Android, iOS et macOS, sur la base d'une utilisation réelle. Il mesure les performances du système et la réactivité.
- Procyon : un ensemble de Benchmarks conçus pour des cas d'utilisation spécifiques dans différents secteurs d'activité. Par exemple, Procyon Office Productivity Benchmark utilise les applications Microsoft Office pour mesurer les performances des PC en matière de productivité bureautique.
- WebXPRT 4 : un Benchmark de navigateur qui compare les performances de pratiquement tous les appareils pouvant accéder au Web.

« Le PC chauffe moins, fait moins de bruit et est plus stable ».



## 7. Une plus grande mobilité pour les professionnels d'aujourd'hui

Gartner prévoit que les dépenses mondiales en logiciels et en services informatiques atteindront 5 000 milliards de dollars en 2024.<sup>28</sup> De son côté, IDC prévoit 261,1 millions de livraisons de PC en 2024, soit une croissance de 3,7 % par rapport à l'année précédente.<sup>29</sup> Les modalités de travail hybrides accélèrent cette tendance, car de plus en plus d'utilisateurs ont besoin de PC qu'ils peuvent facilement déplacer entre leur domicile et leur bureau.

L'informatique mobile a longtemps impliqué de sacrifier les performances et les fonctionnalités au profit de la portabilité. Les machines vieillissantes limitent la capacité des utilisateurs à collaborer et à effectuer plusieurs tâches à la fois. Elles accaparent les services IT pour des réparations et des réglages de performances. Des facteurs tels que la durée de vie limitée de la batterie, le poids et les processeurs qui sacrifient la réactivité au profit de l'efficacité énergétique ont longtemps entravé la capacité des collaborateurs mobiles à travailler de n'importe où.

Les récentes innovations permettent toutefois de remédier à cette situation. Les utilisateurs ne devraient plus avoir à faire de compromis en matière de rapidité ou à errer dans les aéroports à la recherche d'une prise de courant. Les nouveaux ordinateurs portables sont également plus que de simples versions réduites des PC de bureau ; ils sont optimisés pour répondre aux exigences des collaborateurs nomades d'aujourd'hui.

Ainsi, les dernières générations de processeurs Intel® Core™ utilisent une architecture hybride qui accroît l'efficacité des cœurs et optimise les charges de travail en intégrant des Performance-cores (P-cores) et des Efficient-cores (E-cores), sur un seul die.<sup>30</sup> La conception hybride s'adapte intuitivement à la façon dont les utilisateurs travaillent afin d'offrir des performances fluides sans perturbation pendant les tâches, par exemple en regardant une présentation vidéo tout en prenant des notes dans une application de traitement de texte.

Associés à Intel® Thread Director, les processeurs offrent une optimisation intelligente de la charge de travail et des performances puissantes.<sup>31</sup> Intel® Thread Director contrôle par exemple les charges de travail et la consommation d'énergie, puis utilise le Machine Learning pour planifier les tâches, en veillant à ce que les P-cores et les E-cores travaillent de concert pour éviter les baisses de performances et en permettant aux utilisateurs de garder plusieurs applications ouvertes en même temps.

Les innovations d'Intel d'une génération à l'autre ont permis de réaliser des économies d'énergie et des gains de performance considérables :

- Une performance de productivité générale jusqu'à 16 % supérieure avec un processeur Intel® Core™ de 13<sup>e</sup> génération.<sup>32</sup>
- Jusqu'à 29 % d'amélioration lors du renouvellement de vos appareils vieux de 3 ans par des PC portables équipés de processeurs Intel® Core™ i7 de 13<sup>e</sup> génération, par rapport à un ordinateur portable similaire sorti en 2020 et équipé de processeurs Intel® Core™ i7 de 11<sup>e</sup> génération.<sup>33</sup>

À l'heure actuelle, les utilisateurs mobiles ont également besoin de plateformes optimisées pour la visioconférence. L'accélérateur Intel® Gaussian & Neural Accelerator (GNA) embarqué dans les microprocesseurs Intel® applique l'annulation du bruit neuronal pour réduire le bruit de fond et estomper les arrière-plans des visioconférences pour une expérience plus sécurisée et plus professionnelle. L'intégration de ces fonctions dans le microprocesseur réduit les problèmes de performances et ouvre la voie à de nombreux scénarios d'utilisation.





La plateforme Intel® Evo™ est une nouvelle spécification de conception que les OEM peuvent utiliser pour créer des ordinateurs portables qui répondent aux exigences décrites ci-dessus. Cette spécification est le fruit de recherches approfondies sur l'utilisation des ordinateurs portables et vise à répondre aux principales contraintes liées à la mobilité. Pour être certifié Intel® Evo™, un ordinateur portable candidat doit répondre aux critères suivants :

- Offrir une autonomie d'au moins neuf heures sur un écran d'une résolution de 1080 pixels.
- Sortir de veille en moins d'une seconde.
- Offrir des performances identiques, qu'il soit branché ou sur batterie.
- Assurer une autonomie d'au moins quatre heures avec une charge de 30 minutes.
- Inclure la connectivité Wi-Fi 6 et Thunderbolt 4.

Les appareils basés sur Intel vPro®, Intel® Evo™ Edition, comprennent une technologie avancée de microphone et de caméra pour la collaboration vidéo ainsi que des formats à haute efficacité thermique et une portabilité ultra-légère. En s'appuyant sur la plateforme vPro®, les appareils sont également stables, sécurisés et faciles à gérer.

La validation intersectorielle des cas d'utilisation rigoureux et l'interopérabilité du matériel contribuent à assurer la stabilité des systèmes, même dans des environnements de systèmes variables.

## Ce que peut faire un ordinateur portable moderne

Les partenaires qui fabriquent selon les spécifications Intel® Evo™ livrent déjà des appareils offrant une combinaison exceptionnelle de performances et d'efficacité énergétique. Par exemple :

- Le Latitude 9440 2-en-1 de Dell est à la fois un ordinateur portable et une tablette. D'une taille de 14 pouces seulement et composé à 75 % d'aluminium recyclé à faible émission de carbone, il est doté d'un pavé tactile haptique et d'un clavier sans treillis avec technologie de rétroéclairage par micro-LED à économie de batterie, tout en offrant une grande efficacité énergétique et des performances haut de gamme.
- Le ThinkPad X1 Carbon Gen 11 de Lenovo est doté d'une charnière à une barre, d'un double ventilateur et d'une ventilation arrière pour une meilleure efficacité énergétique. Les processeurs Intel® 13e génération assurent des performances accrues, même lors de l'utilisation des deux haut-parleurs de l'appareil et de sa caméra haute définition. Il offre également une résistance de niveau militaire pour fonctionner dans des conditions extrêmes.
- Le HP Dragonfly G4 comprend la fonctionnalité Smart Sense qui maintient le PC froid et silencieux sans affecter les performances. Il offre également des fonctionnalités multi-caméras, améliorées par HP Presence, pour une meilleure interaction avec les interlocuteurs. Avec un poids de départ de 990 g, c'est le premier ordinateur portable professionnel au monde à prendre en charge l'utilisation de deux webcams.





# Résumé et recommandations

Le processus d'achat et de gestion des PC devient chaque jour plus complexe. À mesure que les entreprises se transforment en adoptant les technologies numériques, le choix de PC fiables, sécurisés et performants joue un rôle essentiel pour les services informatiques.

Les acheteurs doivent rechercher des fournisseurs reconnus par les entreprises et dont la technologie fondamentale est conçue pour une utilisation en entreprise. Les facteurs à prendre en compte sont notamment les suivants :

- Un fournisseur s'appuyant sur un écosystème de partenaires fiables pour créer une plateforme PC conçue pour les entreprises, en tenant compte notamment des performances des appareils, de la sécurité et de la durabilité.
- Une visibilité sur l'ensemble de la chaîne logistique.
- La garantie de la compatibilité des fonctionnalités pour une plus grande stabilité du parc de PC.
- La prise en charge d'un large éventail de fonctionnalités de gestion à distance, même lorsque les appareils sont hors bande ou complètement hors tension.
- La prise en charge des technologies de communication les plus récentes, comme Thunderbolt 4 et Wi-Fi 6/7.
- Un large éventail de formats et de fonctionnalités utilisateur optimisés pour les modalités de travail hybrides.
- Le provisionnement d'une gestion efficace des tâches grâce aux capacités de l'IA.
- La sécurité est assurée jusqu'au niveau du BIOS.

Trouver un PC conçu pour les rigueurs de l'entreprise moderne est facile : exigez Intel vPro®. Il s'agit de l'informatique d'entreprise de base des PC de qualité professionnelle qui réunit les technologies matérielles et logicielles pour faciliter la vie des services informatiques. Cette plateforme offre des fonctionnalités de sécurité et de manageabilité intégrées au matériel qui permettent au service IT de mieux assister et protéger les utilisateurs, où qu'ils se trouvent, sans avoir à toucher

au PC. Les utilisateurs peuvent obtenir les performances dont ils ont besoin, quelle que soit la tâche ou le lieu, le tout dans une solution intégrée offrant le plus grand choix de modèles et la prise en charge de plusieurs systèmes d'exploitation. Et les entreprises peuvent rapidement tirer profit du renouvellement de leurs PC.

Ainsi, selon l'étude de Forrester Consulting, la plateforme Intel vPro® est amortie en neuf mois seulement dans une entreprise composite de 100 000 PC. En outre, 92 % des professionnels informatiques interrogés ont déclaré que la mise en place d'Intel vPro® rendait leurs ordinateurs portables et de bureau plus sécurisés, 74 % ont indiqué que l'adoption d'Intel vPro® avait permis de réduire les coûts de gestion et 90 % ont déclaré que l'assistance d'Intel® et les solutions complémentaires liées à Intel vPro® apportaient une valeur ajoutée significative.<sup>34</sup>

De nombreux facteurs expliquent la nécessité pour les entreprises de toutes tailles de renouveler stratégiquement leur parc de PC. Que votre entreprise soit confrontée aux défis liés à la prise en charge de Windows 10 en fin de vie, qu'elle doive gérer la sécurité sans disposer d'un arsenal complet de capacités matérielles et logicielles, ou qu'elle doive offrir de meilleures expériences matérielles à ses collaborateurs, Intel dispose de la plateforme qui répond à vos attentes et les surpasse.

**Donnez à votre entreprise  
les moyens de tout faire avec des PC  
qui augmentent les performances,  
la sécurité, la productivité et la valeur  
globale de l'entreprise. Pour plus  
d'informations, rendez-vous sur  
[intel.fr/vPro](https://intel.fr/vPro)**







- 1 Foundry, étude 2023 sur les entreprises numériques (Digital Business Study), <https://foundryco.com/tools-for-marketers/research-digital-business/>
- 2 Foundry, Enquête technologique 2023 auprès des DSI : Priorités technologiques (2023 CIO Tech Poll: Tech Priorities), <https://foundryco.com/tools-for-marketers/cio-tech-poll-tech-priorities-2023/>
- 3 Adobe, « L'avenir du travail numérique » (« Future of Digital Work »), juillet 2023, <https://blog.adobe.com/en/publish/2023/07/27/future-digital-work-enterprise-insights-productivity-shared-responsibility-rooted-in-tech>
- 4 Forrester Consulting, « Total Economic Impact™ des fonctionnalités de sécurité matérielles d'Intel vPro® » <https://www.intel.fr/content/www/fr/fr/business/entreprise-computers/resources/impact-of-vpro-hardware-enabled-security-paper.html>
- 5 Qualtrics, « Rapport 2022 sur les tendances en matière d'expérience employé » (« 2022 Employee Experience Trends Report »), <https://www.qualtrics.com/ebooks-guides/employee-experience-trends-2022/>
- 6 IDC, « Expérience employé et expérience client - quel est le rapport entre les deux ? » (« Employee Experience and Customer Experience – What is the Connection? »), <https://blogs.idc.com/2021/09/17/employee-experience-and-customer-experience-what-is-the-connection/>
- 7 Avertissement : pour en savoir plus sur les charges de travail et la configuration, consultez le site [www.intel.com/Performance](http://www.intel.com/Performance). Vos résultats peuvent varier.
- 8 Avertissement : par rapport aux appareils sous Windows 10. « Améliorez votre expérience quotidienne avec les ordinateurs portables Windows 11 Pro » (« Improve your day-to-day experience with Windows 11 Pro laptops »), Principled Technologies, février 2023. L'autonomie de la batterie varie en fonction des réglages, de l'utilisation, de l'appareil et d'autres facteurs.
- 9 Security magazine, « Les cyberattaques ont augmenté de 38 % dans le monde en 2022 » (« Global cyberattacks increased 38% in 2022 »), <https://www.securitymagazine.com/articles/98810-global-cyberattacks-increased-38-in-2022>
- 10 InfoSecurity magazine, « Les attaques par Ransomware explosent en 2023 » (« Ransomware Attacks Skyrocket in 2023 »), <https://www.infosecurity-magazine.com/news/ransomware-attacks-skyrocket-q2>
- 11 Security Intelligence, « Que faut-il retenir du rapport 2023 sur le coût d'une violation de données ? » (« What's new in the 2023 Cost of a Data Breach report »), 24 juillet 2023, <https://securityintelligence.com/posts/whats-new-2023-cost-of-a-data-breach-report/>
- 12 IOActive, « Étude sur la surface d'attaque des processeurs Intel Core de 13e génération » (« 13th Generation Intel Core Attack Surface Study »), mars 2023, <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/vpro/hardware-shield/13th-gen-attack-surface-study-summary-report.html?elqTrackId=a08080650cf44f618e52284897020580&elqaid=48320&elqat=2>
- 13 ArsTechnica, « Les vulnérabilités des Firmwares de millions d'ordinateurs pourraient donner aux cybercriminels un statut de superutilisateur » (« Firmware vulnerabilities in millions of computers could give hackers superuser status »), 20 juillet 2023, <https://arstechnica.com/security/2023/07/millions-of-servers-inside-data-centers-imperiled-by-flaws-in-ami-bmc-firmware/>
- 14 Intel® Transparent Supply Chain, <https://www.intel.com/content/www/us/en/products/docs/servers/transparent-supply-chain.html>
- 15 Forbes, « Intel® Core™ Ultra inaugure la nouvelle génération d'informatique IA pour PC » (« Intel® Core™ Ultra Ushers In The Next Generation Of AI Computing For The PC ») 25 septembre 2023, <https://www.forbes.com/sites/moorinsights/2023/09/25/intel-core-ultra-ushers-in-the-next-generation-of-ai-computing-for-the-pc/?sh=3cfcc0182160>
- 16 Étude Forrester Thought Leadership (Leadership éclairé de Forrester), « Les priorités en matière de durabilité trouvent un écho dans la stratégie informatique, les opérations et les achats de l'entreprise », <https://www.intel.fr/content/www/fr/fr/business/entreprise-computers/resources/teaser-forrester-sustainability-priorities.html>
- 17 Rapport Dell Latitude, mai 2020, <https://www.dell.com/en-us/dt/corporate/social-impact/advancing-sustainability/climate-action/product-carbon-footprints.htm#scroll-off&tab0=1&pdf-overlay-//corporate.delltechnologies.com/asset/en-us/products/laptops-and-2-in-1s/technical-support/latitude-3510.pdf>
- 18 Barron's, « Les 100 entreprises américaines les plus durables à l'heure actuelle » (« The 100 Most Sustainable U.S. Companies Right Now »), 3 mars 2023, <https://www.barrons.com/articles/most-sustainable-esg-us-companies-1b5f70fd>
- 19 Intel, Rapport de responsabilité sociale 2022-23, <https://csrreportbuilder.intel.com/pdfbuilder/pdfs/CSR-2022-23-Full-Report.pdf>
- 20 Ibid.
- 21 Ibid.
- 22 Avertissement : cette déclaration est basée sur la conception de l'OEEM. La déclaration de 68 % plus efficace est basée sur un PC portable DELL - Latitude 7340 équipé d'un Intel® Core™ i7-1355U de 13e génération qui consomme 68 % d'énergie en moins (consommation d'énergie typique - TEC) que la tolérance totale de la spécification ENERGY STAR v8.0 pour ce système (TEC du modèle = 14,5 kWh, par rapport à la tolérance totale de 45,9 kWh). <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2407147/export/pdf> Basé sur la mesure et la projection du SPECint\_base2017 (1 copie) entre le processeur Intel® Core™ i7-3667U (IVB-U) 17W de l'année 2012 et le processeur Intel® Core™ i7-1265U (ADL) 15W de l'année 2022. Les données SPECint\_2006 pour 2012-2016 ont été consolidées et projetées à l'équivalent du SPECint\_rate\_base2017. Variabilité de la version du compilateur attendue. CSR-2022-23-Full-Report.pdf
- 23 Avertissement : Les grandes entreprises peuvent économiser jusqu'à 28 tonnes d'émissions de carbone par an en appliquant une stratégie de zéro déplacement avec l'aide de la technologie d'administration active Intel®. Avertissement : Selon une étude interne d'Intel menée en 2023, qui analyse les données d'émissions courantes, l'énergie estimée nécessaire à l'utilisation des fonctions de gestion à distance d'Intel® AMT est comparée à celle estimée nécessaire au déplacement d'un technicien, à l'expédition de matériel ou à un déplacement de l'utilisateur au bureau. Veuillez consulter [www.intel.com/Performance-vPro](http://www.intel.com/Performance-vPro) pour en savoir plus. Vos résultats peuvent varier.
- 24 Avertissement : Selon une étude interne d'Intel menée en A 2023, qui analyse les données d'émissions courantes, l'énergie estimée nécessaire à l'utilisation des fonctions de gestion à distance d'Intel® AMT est comparée à celle estimée nécessaire au déplacement d'un technicien, à l'expédition de matériel ou à un déplacement de l'utilisateur au bureau. Veuillez consulter [www.intel.com/Performance-vPro](http://www.intel.com/Performance-vPro) pour en savoir plus. Les résultats effectifs peuvent varier
- 25 New Statesman, « Comment rendre l'informatique durable - du silicium à la mise au rebut » (« How to make IT sustainable — from silicon to retirement »), 7 août 2023, <https://www.newstatesman.com/spotlight/sustainability/2023/08/make-it-industry-sustainable-silicon-retirement>
- 26 Grand View Research, « Le marché de la gestion unifiée des terminaux devrait peser 23,98 milliards de dollars d'ici 2027 » (« Unified Endpoint Management Market Size \$23.98 Billion By 2027 »), 24 novembre 2020
- 27 Guide de mise en œuvre et de référence d'Intel® AMT (Intel AMT Implementation and Reference Guide), [https://software.intel.com/sites/manageability/AMT\\_Implementation\\_and\\_Reference\\_Guide/default.htm](https://software.intel.com/sites/manageability/AMT_Implementation_and_Reference_Guide/default.htm)
- 28 CRN, « Gartner : Les logiciels et les services informatiques devraient représenter un marché de 5 100 milliards de dollars en 2024 » (« Gartner: Software and IT Services Lead \$5.1 Trillion Tech Market in 2024 »), 25 juillet 2023, <https://www.crn.com/news/software/gartner-software-and-it-services-lead-5-1-trillion-tech-market-in-2024>
- 29 IDC, Livraisons mondiales de PC (Global PC Shipments), 28 août 2023, <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51184723#:..:text=According%20to%20the%20International%20Data,2024%20reaching%20261,4%20million%20shipments>
- 30 Avertissement : L'architecture hybride Performance combine deux microarchitectures de cores, les Performance-cores (P-cores) et les Efficient-cores (E-cores), sur un seul die de processeur. Cette architecture a été introduite pour la première fois sur les processeurs Intel® Core™ de 12e génération. Certains processeurs Intel® Core™ de 12e génération et plus récents ne disposent pas de l'architecture hybride hautes performances, seulement de P-cores ou d'E-cores et peuvent avoir la même taille de cache. Consultez [ark.intel.com](http://ark.intel.com) pour plus de détails sur les modèles, notamment la taille du cache et la fréquence des cœurs.
- 31 La technologie Intel® Thread Director intégrée au matériel est uniquement fournie dans les configurations d'architecture hybride hautes performances des processeurs Intel® Core™ de 12e génération ou plus récents. Le système d'exploitation doit prendre en charge cette fonctionnalité. Les caractéristiques et les fonctionnalités disponibles varient selon le système d'exploitation.
- 32 Avertissement : tel que mesuré par le sous-score de productivité générale de SYSmark 30 sur le processeur Intel® i7-1370P de 13e génération par rapport au processeur Intel® Core™ i7-1280P de 12e génération.
- 33 Avertissement : exemple d'économies d'énergie pour un ordinateur portable calculées à l'aide de l'outil de calcul du coût total de possession pour les produits électroniques de l'EPA ([https://www.epa.gov/sites/default/files/fec/resources/tco\\_tool.xlsx](https://www.epa.gov/sites/default/files/fec/resources/tco_tool.xlsx)) en utilisant les données de la base de données de recherche de produits certifiés ENERGY STAR pour un DELL - P178G : Latitude 7340 basé sur un Intel® Core™ i7-1355U de 13e génération sorti en 2023, par rapport à un ordinateur portable HP ENVY 13 basé sur un Intel® Core™ i7-1165G7 de 11e génération sorti en 2020. Le lien vers la fiche du DELL - P178G : Latitude 7340 est <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2407078/export/pdf>, et le lien vers la fiche de l'ordinateur portable HP ENVY 13 <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2355136/export/pdf>
- 34 Forrester, « Total Economic Impact™ de la plateforme Intel vPro® en tant que norme pour les terminaux » (« The Total Economic Impact™ of the Intel vPro® Platform as an Endpoint Standard »), janvier 2024

Les performances varient en fonction de l'utilisation, de la configuration et d'autres facteurs. Plus d'infos sur [www.Intel.com/PerformanceIndex](http://www.Intel.com/PerformanceIndex).

Aucun produit ou composant ne peut être totalement sécurisé en toutes circonstances.

Intel ne contrôle ni n'audite les données de parties tierces. Nous vous recommandons de consulter d'autres sources afin de confirmer si les données référencées sont exactes.

Pour plus d'informations sur les données présentées sur le Wi-Fi 6, consultez [www.intel.com/wifi6disclaimers](http://www.intel.com/wifi6disclaimers)

Vos coûts et résultats peuvent varier.

Les technologies Intel® peuvent nécessiter du matériel, des logiciels ou l'activation de services compatibles.

© Intel Corporation. Intel, le logo Intel, et les autres marques Intel sont des marques commerciales d'Intel Corporation ou de ses filiales. Les autres noms et marques peuvent être revendiqués comme la propriété de tiers.