

PC accéléré par l'IA : Pourquoi opter pour une machine Intel vPro



Le PC accéléré par l'IA est appelé à devenir la plateforme de référence dans ces prochaines années, que ce soit pour les laptops ou les desktops. Or, nul ne connaît quelles seront les applications IA qui seront mises sur le marché dans les années à venir. Seul le label Intel vPro permet de s'assurer que le choix des machines sera à l'épreuve du temps.

Lors de son annonce par Intel en 2023, l'objectif était fixé à 100 millions de PC avec IA d'ici 2025. Depuis, avec l'explosion des usages de l'IA générative, les prévisions des analyses ont été nettement revues à la hausse. Les analystes de Canalys s'attendent désormais à 600 millions de PC avec IA livrés dans les 4 prochaines années ! Ces machines intégrant un NPU (Neural Processing Unit), un composant d'accélération de réseaux de neurones, vont rapidement s'imposer sur un marché extrêmement demandeur d'applications d'intelligence artificielle. Tristan Ladrech, Responsable Technique des comptes FSI & Automotive chez Intel Corporation explique ce que sont ces PC avec IA : « Cette notion de PC avec IA ne vient pas de nulle part. Elle est le fruit de plusieurs années de travail de la part d'Intel qui a implémenté des fonctionnalités IA dans les ordinateurs portables et les desktops depuis plusieurs générations de processeurs. Les puces de ces machines intégraient le jeu d'instructions VNNI, mais cette démarche a

finallement abouti au NPU, une puce dédiée à l'IA qui est maintenant intégrée au processeur Core Ultra. » Un NPU n'est pas seulement

« Cette notion de PC avec IA ne vient pas de nulle part. Elle est le fruit de plusieurs années de travail de la part d'Intel qui a implémenté des fonctionnalités IA dans les ordinateurs portables et les desktops depuis plusieurs générations de processeurs. Les puces de ces machines intégraient le jeu d'instructions VNNI, mais cette démarche a finalement abouti au NPU, une puce dédiée à l'IA qui est maintenant intégrée au processeur Core Ultra. »

Tristan Ladrech, Responsable Technique des comptes FSI & Automotive chez Intel Corporation

un coprocesseur dédié à l'accélération de l'exécution des algorithmes d'IA, il doit surtout les faire fonctionner de manière efficiente. Or, la consommation électrique des modèles d'IA est un point crucial, en particulier pour l'autonomie des laptops. Claude Chauvet, EMEA Technical Sales Specialist, Technologies Poste Client Europe chez Intel précise : « *Il faut voir le NPU comme un coprocesseur optimisé pour les réseaux de neurones, à la consommation électrique très faible et qui va pouvoir décharger le processeur principal de ces tâches. Faire exécuter par le CPU un réseau de neurones, c'est l'étrangler au niveau ressources, et gaspiller une grande quantité d'énergie, car son rôle est généraliste alors que le NPU est au contraire très spécialisé et très optimisé dans une unique utilisation.* »

De multiples benchmarks existent déjà pour évaluer la puissance de ces nouvelles puces, mais le TOPS (Tera Opérations Par Seconde) s'est imposé comme l'unité de mesure la plus communément acceptée. Les NPU intégrés aux processeurs Core Ultra offrent une puissance de 10 TOPS à 15 TOPS. Un processeur de portable délivre une puissance de 5 TOPS à 10 TOPS en mobilisant toutes ses ressources et pour une consommation électrique bien supérieure. Pour autant, CPU, GPU et NPU ne sont pas en concurrence directe : chaque type de composant est optimisé pour certains cas d'usage. Le GPU pourra délivrer de 20 à 90 TOPS, mais avec une consommation électrique colossale. Il reste pertinent pour des traitements 3D lourds ou de gros modèles d'IA. Le NPU sera pour sa part beaucoup plus efficient pour traiter des données au fil de l'eau, en temps réel. L'exemple type est celui du fond flouté de Microsoft Teams, ou la réduction du bruit ambiant. Le NPU va assurer cette fonction sans charger le processeur, avec une consommation électrique très faible et donc sans surchauffe de la machine, ni mise en route du ventilateur.

Le déplacement des IA du Cloud vers l'Edge et vers le poste client va aussi permettre de lever un certain nombre de contraintes liées au modèle Cloud, avec notamment la capacité de

traiter des données confidentielles en local.

L'AI PC indispensable pour accompagner la révolution de l'IA générative

Pour Claude Chauvet, l'arrivée des PC avec IA sur le marché va marquer une rupture dans la manière dont les entreprises travaillent. « *Beaucoup de process actuels vont bénéficier de l'arrivée de l'IA sur les postes client. Le PC avec IA doit devenir le PC standard de l'entreprise, car il est impossible de prévoir toutes les applications et les process qui vont être impactés par l'IA. Actuellement, des applications comme Teams ou Zoom, des logiciels métiers ou même Powerpoint utilisent des algorithmes d'IA. De ce fait, la présence d'un NPU sera de plus en plus requise pour utiliser des applications d'entreprise, d'autant plus que l'IA va également jouer un rôle prépondérant dans la sécurisation du poste de travail.* » Déployer des PC avec IA est une assurance face à cette incertitude sur les applications futures de l'IA et c'est la raison pour laquelle il ne faut pas réserver ces machines à quelques « super-utilisateurs » privilégiés. « *Si on n'opte pas pour de vastes déploiements, on risque de laisser une partie des collaborateurs sur la touche, et surtout d'obérer l'avenir en ne pouvant pas déployer de futures versions des applications qui auront besoin d'un NPU.* »

La disponibilité de NPU à grande échelle dans les parcs de PC va permettre la multiplication des nouveaux cas d'usages de l'IA. C'est notamment le cas dans le domaine de la cybersécurité. Depuis la génération 11 d'Intel Core, les processeurs Intel disposaient de fonctions de cybersécurité pour détecter le cryptojacking et les ransomwares. Avec un NPU à disposition, il sera possible d'aller beaucoup plus loin, notamment dans la détection comportementale. Le NPU de l'Intel Core Ultra et son API de développement OpenVINO sont des technologies ouvertes et tous les éditeurs peuvent en tirer profit dans leurs applications.



En 2023, Intel annonçait 100 éditeurs partenaires et déjà plus de 300 fonctionnalités développées pour sa technologie. Parmi ces partenaires, on trouve Adobe, Audacity, CyberLink, WebEx ou encore Zoom. Au total, le programme AI PC Acceleration comptait déjà plus de 1 000 éditeurs.

L'AI PC vPro, un choix pérenne pour l'entreprise

Si les PC accéléré par l'IA vont se vendre en masse dans les prochaines années, toutes les machines ne se valent pas et toutes ne répondent pas aux besoins spécifiques des entreprises. Avec l'intégration des plateformes Core Ultra dans la norme vPro, les entreprises ont la garantie de trouver des machines aptes à les accompagner dans cette révolution de l'IA. « Le label vPro est une garantie que la plateforme

choisie correspondra bien aux besoins de l'entreprise » résume Claude Chauvet. « Les machines qui bénéficient du label ont des composants dont la durée de disponibilité est allongée, de même que le support et les mises à jour. L'objectif est de fournir aux entreprises des machines dont le support est assuré sur toute leur durée de vie, que ce soit 3, 4 ou 5 ans, avec des mises à jour du bios et des drivers assurées sur toute cette période. » Le DSI est assuré que les SKU des machines qu'il a choisies resteront au catalogue sur la durée et qu'il pourra se réapprovisionner sans introduire d'hétérogénéité dans son parc. Les composants sont validés sur 6 versions de Windows, aujourd'hui 3 versions de Windows 10 et 3 versions de Windows 11. L'objectif est d'éviter les problèmes de configuration sur un vaste parc de machines. A cette stabilité, vPro vient ajouter la garantie que toutes les fonctions de sécurité gravées dans le silicium sont effectivement disponibles pour les

applications et non pas bridées par un Bios qui ne les reconnaît pas. Claude Chauvet ajoute : « *Standardiser son parc sur des machines vPro va permettre au DSI de s'affranchir des problèmes liés à la multiplication des modèles, aux incompatibilités de bios, firmwares et drivers qui peuvent survenir avec des machines issues du marché « consumer ». Ce besoin de standardisation est particulièrement critique sur le plan de la cybersécurité où la recherche d'uniformité est gage d'efficacité. »*

Opter pour un PC accéléré par l'IA Intel vPro, c'est d'une certaine façon être à l'épreuve du temps et s'assurer que les utilisateurs auront accès à toutes les applications mettant en œuvre l'IA dans les 5 années à venir.

« Standardiser son parc sur des machines vPro va permettre au DSI de s'affranchir des problèmes liés à la multiplication des modèles, aux incompatibilités de bios, firmwares et drivers qui peuvent survenir avec des machines issues du marché « consumer ». Ce besoin de standardisation est particulièrement critique sur le plan de la cybersécurité où la recherche d'uniformité est gage d'efficacité. »

Claude Chauvet
