

La mémoire 3D Xpoint au coeur des nouveaux SSD Intel Optane 800P au format M.2

Présenté à l'occasion du dernier CES (Consumer Electronic Show) de Las Vegas, le SSD Optane 800P au format M.2 est maintenant officiellement lancé par Intel.

Il est décliné suivant des capacités de 58 Go et de 118 Go.

Il ne s'agit toutefois pas du premier produit Optane de la firme de Santa Clara.

Intel propose en effet des petites unités de cache Optane de 16 Go et 32 Go, les SSD Optane 900P de 280 Go et 480 Go et l'[Optane SSD DC P4800X](#) qui prend la forme d'une carte PCIe d'une capacité de 375 Go.

En plus de la compacité offerte par le format M.2, il s'agit, avec le 800P, de lancer un produit offrant des avantages en termes de réactivité avec une latence très faible, de réactivité en charge et de débit élevé à faible profondeur de file d'attente.

Petit bémol toutefois puisque le 800P n'exploite par une connexion PCIe 3.0 x4 mais x2. En contrepartie, cela signifie que deux 800P pourront être regroupés sur une même carte mère, pourvu que celle-ci dispose de plusieurs ports.

Les IOPS et la latence plutôt que l'accès séquentiel

En termes de performances, les deux SSD au format M.2 2280 (22 mm de largeur et 80 mm de longueur) bénéficient de lectures et d'écritures séquentielles respectivement de 1,4 Go/s et de 600 Mo/s. C'est inférieur à d'autres solutions M.2 NVMe qui exploitant les 4 voies de connectivité PCIe avec des transferts de pointe peuvent dépasser les 3 Go/s en lecture. Mais, le 800P est limité par la bande passante de 2 Go/s de PCIe sur 2 voies.

Intel table plus sur la très faible latence de ses SSD et des performances en IOPS (input/output operations per second). Les IOPS aléatoires en lecture et écriture de blocs de 4 ko QD4 sont en effet évalués à 340 000 en lecture aléatoire et à 140 000 en écriture aléatoire.

Sa capacité d'endurance est, selon Intel, de 200 Go d'écriture par jour (sur 5 ans), soit 365 TBW (téraoctets écrits) pour la version 118 Go. Elle est en revanche nettement inférieure – à 181 TBW – pour la mouture 58 Go.

La faible puissance consommée est aussi à mettre à son crédit avec seulement 8 mW au repos et 3,75 watts en charge.

Des tarifs encore élevés

En revanche, les 800P souffrent de la comparaison avec les autres SSD PCIe M.2 pour ce qui est des tarifs. Les moutures 58 Go et 118 Go sont en effet proposés à, respectivement, 129 dollars et 199 dollars. C'est tout d'abord les produits Optane les plus onéreux en termes de coût par Go. Et, il est utile de rappeler qu'on peut acquérir un SSD PCIe au format M.2 de 512 Go au même tarif que l'octane 800P de 118 Go.

Mais, ce sont les premiers pas grand public de la 3D XPoint. On peut penser qu'Intel poursuivra ses efforts pour la démocratiser avec des tarifs inférieurs et des capacités plus importantes.

Rappelons que la 3D XPoint exploite une structure tridimensionnelle dans laquelle les points mémoire sont à l'intersection du BL (Bit Line) et du WL (Word Line). Cette structure croisée s'accommode parfaitement de l'empilement, garantissant une plus grande densité. A mi-chemin entre la RAM et la flash, elle promet, en théorie, d'être 1000 fois plus véloce que cette dernière, avec une endurance accrue d'un facteur 1000.

(Crédit photo : @Intel)