

Haswell : Intel lance une première salve de Core i5 et i7

Cela fait près d'un an qu'Intel a annoncé les processeurs Haswell. Les premiers processeurs inaugurant cette microarchitecture sont désormais disponibles.

Ce sont ainsi 14 Core i7 et 10 Core i5 (dont 10 versions « boîtes ») pour PC portables, mais principalement pour ordinateurs de bureau, qui sont lancés aujourd'hui.

Baisse de la consommation électrique

Dans son planning minutieusement préparé, Intel profitera toutefois du Computex de Taïwan dès son ouverture le 4 juin, pour présenter plus en détails la plate-forme Haswell.

Selon la feuille de route de la firme de Santa Clara qui alterne chaque année les phases de Tick et de Tock, Haswell correspond à un Tock (nouvelle microarchitecture). À l'instar des Ivy Bridge (phase de Tick correspondant à un *die shrink* en 22 nm des Sandy Bridge), les Core i de quatrième génération sont gravés en 22 nm et bénéficient des transistors trigate « 3D ».

Ces derniers se caractérisent à courant égal par des performances plus élevées que les MOS « classiques » et disposent de courant de fuite plus faible.

Le consommation énergétique constitue d'ailleurs la caractéristique principale de l'architecture Haswell. Dans un compromis Performance par Watt, Intel a ainsi préféré jouer la carte de la diminution des watts et n'améliorer que d'une chiche fourchette allant de 5% à 15% les performances par rapport à celles des Ivy Bridge.

Intel annonce ainsi une autonomie en activité accrue jusqu'à 50% pour les portables qui les intégreront et 20 fois supérieure en veille. Les performances graphiques sont aussi à l'honneur avec [deux nouvelles générations de GPU](#) annoncées jusqu'à deux fois plus performantes que les GPU des Ivy Bridge.

Plusieurs modèles à hautes performances

Trois CPU Core i à quatre cœurs de la gamme M-Series accompagnent deux autres modèles H-Series.

Destinés aux PC haut de gamme, ils incluent les **Core i7-4800MQ** et **Core i7-4900MQ** commercialisés à **380 et 570 dollars** en versions **boîtes**. Avec un TDP de 47 watts, ils sont cadencés en nominal aux fréquences respectives de 2,7 et 2,8 GHz et jusqu'à 3,7 et 3,8 GHz en Turbo Boost.

Le modèle haut de gamme **Core i7-4930MX** est proposé au tarif de 1096 dollars (non disponible en version boîte). Disposant d'un TDP de 57 watts, il est cadencé à 3 GHz (et jusqu'à 3,9 GHz) et offre des performances graphiques de très haute volée selon Intel.

La gamme H-Series sera étoffée de 6 autres modèles en 2013 avec notamment les Core i7-4850HQ et Core i7-4950HQ. Mais, pour l'heure, ce sont les Core i7-4702HQ et Core i7-4700HQ qui sont disponibles (pour les OEM mais pas en versions boîtes).

8 autres modèles en versions boîtes

Avec des TDP plus élevés, 8 autres processeurs sont disponibles en versions boîtes. Les prix s'échelonnent de **187 dollars** pour le **Core i5-4430** à **350 dollars** pour le **Core i7-4770K**. Ils ont tous un TDP de 84 W et opèrent jusqu'à respectivement 3,2 GHz et 3,9 GHz.

Quatre autres modèles avec TDP de 84 W sont également de la partie avec les **Core i7-4770** (312 dollars et jusqu'à 3,9 GHz), **Core i5-4670K** (243 dollars et jusqu'à 3,8 GHz), **Core i5-4670** (224 dollars et jusqu'à 3,8 GHz) et **Core i5-4570** (202 dollars et jusqu'à 3,6GHz).

Les variantes « **K** » (pourtant plus onéreuses) se distinguent par l'absence de support du **VT-d** (virtualisation), de la technologie Intel **vPro** (fonctions de sécurisation et d'administration intégrées au matériel) et du **TSX-NI** (« TSX » pour *Transactional Synchronization Extensions*).

Deux modèles avec TDP de 65 Watts viennent enrichir le *lineup* des CPU pour PC bureau : le **Core i7-4770S** (305 dollars et jusqu'à 3,9 GHz) et le **Core i5-4570S** (195 dollars et jusqu'à 3,6 GHz).

Tous ces processeurs ont **en commun** la solution graphique **Intel HD Graphics 4600** (GEN2). Il faudra encore attendre pour les Haswell intégrant un GPU GEN3, les plus prometteurs en termes de performances graphiques grâce aux [IGP Iris Graphics 5000, 5100 et Iris Pro](#).

Plusieurs agencements de cœurs et de threads

Les modèles Core i5 et Core i7 intègrent pour la plupart d'entre eux 4 cœurs. Cependant, les Core i7 se caractérisent par 8 *threads* (2 par cœur) contre 4 (1 par cœur) pour les Core i5. Les modèles qui se distinguent avec un « S » en fin de nom sont des versions avec TDP plus faibles.

Enfin, on notera que les **Core i5-4570TE** et **Core i5-4570T** (non disponibles en versions boîtes) offrent les **TDP les plus faibles** avec **35 W**. Si leurs fréquences culminent respectivement à 3,3 et 3,6 GHz, ils sont cadencés à 2,7 GHz et 2,9 GHz en fonctionnement normal mais ne disposent que de deux cœurs (pour 4 *threads*) afin d'assurer une faible consommation énergétique.

La valse des sockets

Les processeurs Core i de quatrième génération pour **ordinateurs de bureau** viennent dans des boîtiers LGA destinés au socket **LGA 1150**. Les modèles pour *laptops* (Haswell-M) viennent dans des boîtiers PGA (*Pin Grid Array*) destinés au **socket PGA 946**.

Ce sont des modèles destinés à ces deux types de sockets qui viennent d'être lancés tandis que les **Haswell-ULT** et **Haswell-H** qui seront annoncés ultérieurement seront compatibles respectivement avec les sockets **BGA 1168** et **BGA 1364**.

On notera que les modèles compatibles avec le socket LGA 1150 ne sont pas compatibles avec les cartes mères dotées de socket LGA 1155.

Haswell pour relancer les ventes de PC

Alors qu'IDC anticipe une baisse de 7,8% des ventes de PC en 2013, Intel entend donner tort à ces prévisions grâce à ses processeurs Haswell Core i de quatrième génération.

Des sites de e-commerce proposent d'ores et déjà certains de ces CPU Haswell tandis que les annonces de nouvelles cartes mères avec socket LGA 1150 et de nouveaux PC dotés de ces processeurs se succèdent.

Apple pourrait également profiter du WWDC qui se tiendra du 10 au 14 juin 2013 pour annoncer des nouveaux iMac et/ou MacBook (Pro et Air) dotés de CPU Haswell.