

# HP Moonshot : un nouveau format de serveurs "cartouches" ARM ou Intel

**Londres.** – HP a sorti les plus beaux couverts pour présenter solennellement à la presse mondiale, ce 8 avril aux États-Unis comme en Europe, son premier système Moonshot, appelé **Moonshot 1500**.

Il est vrai qu'il s'agit d'un nouveau format de serveurs innovant, qui marquerait « *une avancée aussi spectaculaire que celle des serveurs 'blades' au début des années 2000* », a expliqué, à Londres, **Paul Santeler**, VP de HP Hyperscale Business Worldwide (venu, pour l'occasion, de Palo-Alto).

Le nouveau format de serveur est un caisson ou 'châssis' constitué de 45 sous-ensembles ou cartouches ('cartridges') qui s'agglutinent en batterie, verticalement, les uns à côté des autres dans un vaste tiroir caisson coulissant haut de 30 cm, profond d'un mètre et pesant 100 kg (cf. photo).

Chacune de ces cartouches, de 30 cm de côté environ pour 3 cm d'épaisseur, constitue un serveur (avec son disque ultra-plat ou sa mémoire SSD), ou bien une extension mémoire ou serveur cache, ou un contrôleur avec unité de stockage, etc.

Au centre du caisson, sur un tiers de sa longueur environ, deux connecteurs accueillent également des cartouches commutateurs pour l'interconnexion réseau entre cartouches et unités de stockage, ou vers le reste du datacenter, pour la redondance et la 'scalability' en vastes fermes d'un à deux milliers de serveurs (jusqu'à 1800 serveurs par rack !), si nécessaire.

Ces 'cartridge servers' ont vocation à accueillir des processeurs issus du monde des smartphones : ARM/Calxeda, Atom d'Intel...

Le premier modèle de 'cartridge server' n'est pas doté d'un processeur ARM, comme le disaient les rumeurs, mais bien d'un Atom d'Intel. La raison? Il fallait un processeur 64 bits.

Dans les 6 mois, cependant, HP sortira des 'cartouches serveurs' dotées de processeurs ARM/Calxeda, ou AMD ou Texas Instruments ou autres..., et, cette fois, en 64 bits, a priori.

Le géant de Palo Alto se déclare très ouvert aux partenaires de la Silicon Valley, entre autres. La technologie de référence est celle du 'SoC' ou *system on a chip*, du type Intel Centerton (en 32 nanos : cf. article: [Intel réoriente l'Atom](#)).

Les avantages sont clairs, on l'aura compris : une très haute densité, une modularité et une granularité jusque-là inégalée dans un format standardisé, facilitant l'interchangeabilité entre cartouches en les déclipant, à chaud ('hot-swappable') en quelques secondes.

Ces cartouches vont pouvoir monter en densité en accueillant d'ici 6 mois jusqu'à 4 processeurs de 8 cœurs chacun, soit jusqu'à 180 processeurs par caisson ! La seule limite dans une configuration de datacenters sera, en pratique, la capacité à refroidir plusieurs caissons ainsi empilés les uns sur les autres...

## serveurs ou configuration 'software defined'?

Voilà pour la vision physique ou 'hardware' du concept.

Côté logique, un caisson de cartouches serveurs sera a priori configuré pour assurer sa propre redondance, comme nous l'a expliqué **Dan Sutherland** de Carrenza, un intégrateur basé à Londres et qui a été bêta-testeur d'un premier Moonshot 1500 utilisé en mars dernier pour une campagne de collecte nationale de dons humanitaires (Red Nose campaign, équivalent de notre Téléthon français) – une campagne nécessitant d'encaisser jusqu'à 60 transactions de paiement par seconde.

Pour configurer 15 serveurs, il leur a fallu guère plus de 5 minutes par serveur soit au total moins d'une heure et 15 minutes, applications comprises.

Pour la vision logique de telles configurations ultra-denses, le marché n'est pas, a priori, celui de la virtualisation.

À l'inverse, il y a de fortes chances que les responsables informatiques y voient l'opportunité de revenir à des serveurs dédiés par applications, par exemple pour la gestion de bases de données – dans un contexte de Big data ou non – ou pour du front-end sur des serveurs Web très efficaces (transactions de paiement, etc.) ou des applications pour opérateurs 'telcos' ou service providers.

Et les responsables de HP de citer des bases Mango ou SQL server, voire Oracle (si la question des licences sur ces processeurs multi-cœurs à bas coût devient attractive...).

HP parle dès lors d'un virage vers le concept de 'software defined server'. Dans la pratique, comme nous l'a commenté Dan Sutherland, le bêta-testeur, on s'oriente effectivement vers des configurations définies en fonction des applications.

La question d'ajouter un hyperviseur pour la virtualisation reste, selon lui, une option. Car l'intérêt de beaucoup de responsables d'exploitation sera de concentrer de la puissance à bas prix sur des applications attachées à un ou plusieurs serveurs physiques en particulier.

De fait, chaque configuration avec agencement très modulaire des cartouches va permettre de construire des ensembles spécifiquement adaptés à telle ou telle application, en fonction de mémoire cache ou de mémoires flash, entre autres, en fonction de la connectivité réseau ou du stockage.

Mais il est vrai que le dispositif pourra également ouvrir la voie à des configurations de 'cloud' très flexibles, même s'il ne semble pas que ce soit la vocation première de ces serveurs 'cartouches', beaucoup plus souples à agencer, beaucoup moins coûteuses que des serveurs 'blades'.

À noter que ces caissons de serveurs cartouches sont notamment administrables à distance via, par exemple, le logiciel HP Integrated Lights-Out (iLO).

## Haute densité et économies d'énergie

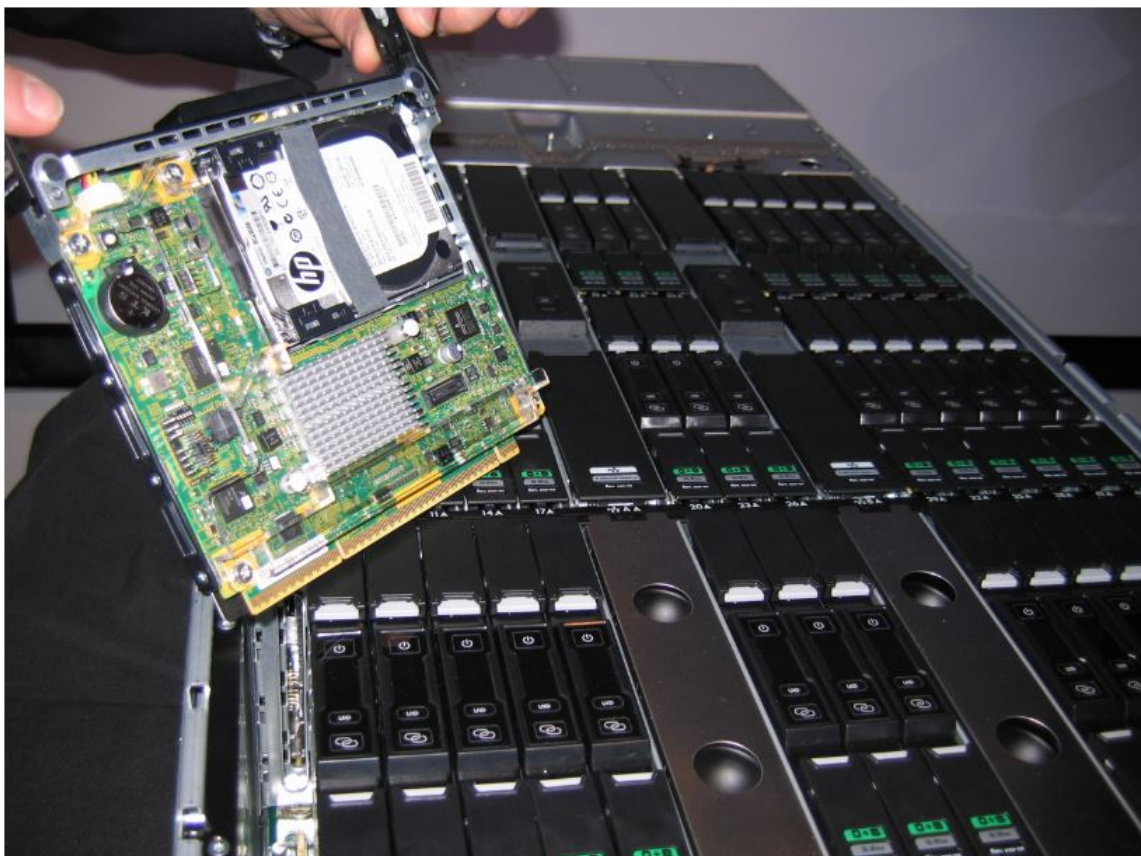
Parmi les autres avantages de ces serveurs Moonshot, HP insiste, à juste titre, sur la faible consommation en énergie. Ils consommeraient *«jusqu'à 89 % moins d'énergie, tout en occupant 80 %*

*moins d'espace pour un coût égal à moins de 77 % ».*

Selon les informations recueillies, chaque serveur cartouche consommerait entre 17 et 20 watts. À quoi, il faut ajouter un jeu de 5 ventilateurs en arrière de chaque caisson.

Le système HP Moonshot est annoncé comme immédiatement disponible aux États-Unis et au Canada. Pour l'Europe et l'Asie et en Amérique Latine, ce sera en mai prochain.

Son prix démarre à 50.605 euros pour le boîtier, 45 cartouches HP ProLiant Moonshot et un commutateur intégré.



---

#### **Voir aussi**

[Quiz Silicon.fr – HP : du garage à la multinationale](#)