

Supercalculateurs : Nvidia se tourne vers l'architecture ARM

Nvidia annonce que les processeurs ARM pourront désormais bénéficier de l'ensemble des bibliothèques CUDA et même celles liées aux réseaux neuronaux avec CUDA-X AI.

Ce support interviendra avant la fin de cette année. Pour Nvidia, l'idée consiste à faire partie des fournisseurs du premier supercalculateur [exaflops](#) en proposant des puces à fort rendement pour une consommation électrique réduite.

NVIDIA's accelerated software is coming to [@Arm](#), opening a new path to efficient, [#AI-enabled](#) supercomputing. <https://t.co/aCObxXp0gS> [#ISC19](#) pic.twitter.com/zX6Ls83kqG

— NVIDIA (@nvidia) [17 juin 2019](#)

Dans la course pour le premier supercalculateur exaflops

Il faut dire que le fondateur est bien placé avec des GPU qui font office d'accélérateurs et qui sont déjà disponibles dans les supercalculateurs les plus puissants du moment.

Ainsi la marque est [déjà présente](#) dans 22 des 25 supercalculateurs disposant du meilleur rendement énergétique (Classement Green500).

Jusqu'à cette annonce, les bibliothèques Nvidia n'étaient pas toutes disponibles pour l'architecture ARM, mais essentiellement pour x86 (Intel) et Power d'IBM. Ce sera donc chose faite prochainement.

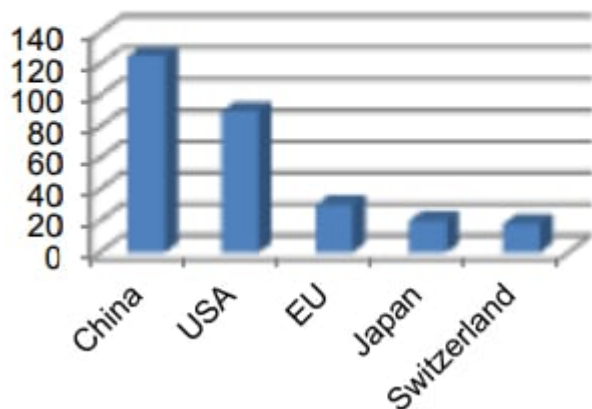
Pour tirer profit de ses GPU, Nvidia compte également densifier les nœuds des clusters avec sa technologie Nvidia NVLink.

L'Europe veut rester dans la course aux supercalculateurs

La maîtrise des supercalculateurs est un enjeu économique pour les principales puissances. Il y a [juste un an](#), la Commission européenne a recommandé d'allouer 2,7 milliards € dans le premier programme numérique de l'UE.

Elle constate, dans son étude d'impact ([document PDF](#), 76 pages) que si l'UE consomme 33 % des ressources mondiales sur ce marché, elle en fournit à peine 5 %. Il en résulte une « dépendance vis-à-vis de pays tiers pour l'analyse de données stratégiques ».

Fig. 1
HPC world Top 20
Computing power in PFlops



Le dispositif Horizon 2020, qui fait partie de la demi-douzaine de programmes contribuant à financer le numérique dans le cadre du budget 2014-2020, inclut un volet calcul haute performance. Mais le nombre de canaux de financement complique sa mise en œuvre, estime Bruxelles.

Conformément à la stratégie définie l'an passé, un objectif est fixé pour 2023 : avoir déployé au moins deux supercalculateurs dotés de capacités de calcul exaflopique (10^{18} calculs par seconde).

Le post-exaflopique est visé pour 2027, avec une dose d'informatique quantique.