

Restitution – Conférence participative sur le thème du calcul haute performance et de l'Europe

Très grand centre de calcul (TGCC) du CEA - 13 octobre 2018

Contexte : Le centre CEA DAM Île-de-France a organisé samedi 13 octobre 2018, dans le cadre de la Fête de la Science, une conférence participative sur la simulation numérique, les domaines d'applications sociétaux de cette technologie, et sur la nécessité de développer une technologie européenne du processeur pour créer une souveraineté européenne dans ce domaine scientifique et technique.

L'intervenante était Christine MÉNACHÉ, responsable du Très grand centre de calcul du CEA. Sa présentation était ponctuée de pauses afin de créer un débat avec le public.

Question posée au public par l'intervenante Christine MÉNACHÉ :

- Selon vous, quels pourraient être les domaines sociétaux qui pourraient être investis par la simulation numérique ?

Participation du public concernant cette interrogation :

- Le TGCC pourrait-il permettre de faire des prévisions de calculs sur l'évolution du soleil sur des millions d'années ?
→ *Thales réalise au CCRT des calculs pour ses satellites. Des simulations d'astrophysique sont aussi réalisées.*
- Avec le lancement des nouvelles voitures autonomes, est-ce que de nouveaux calculs sont faits dans ce domaine ? Et est-ce que le TGCC y participe ?
→ *Oui, c'est un des grands enjeux de la simulation numérique et de l'intelligence artificielle pour les années à venir.*
- Est-il possible de donner un accès au centre de calcul du CEA à des PME et des très petites entreprises ?
→ *Dans le principe, oui. Cependant des initiatives dédiées aux PME existent en France.*
- Est-ce que le centre de calcul du CEA pourrait aider à l'évolution de la radiographie et d'autres outils/équipements au service de la santé et de la Recherche ?
→ *Pas pour la médecine et les hôpitaux directement. En revanche, au niveau recherche oui. Un des partenaires du CCRT (Centre de calcul recherche et technologies, hébergé au TGCC) est France Génomique.*

Question posée au public par l'intervenante Christine MÉNACHÉ :

- Selon vous, le programme Euro HPC (*investissement d'1 milliard d'€ dans les supercalculateurs et les infrastructures big data*) et le développement de la filière technologique EPI (*European Processor Initiative*) sont-ils de bonnes initiatives ?

Participation du public concernant cette interrogation :

- Oui, c'est une très bonne idée car c'est important d'être indépendant. Cependant 2023, c'est demain, le projet de processeur est-il donc déjà lancé ? Quelles sont les architectures techniques proposées ? Quelles sont les étapes clés du projet ?
→ *On ne part pas de zéro. Une des architectures visées pour ce processeur est l'architecture ARM dont le design existe déjà.*
- Quand on parle de l'Europe dans le cadre des collaborations sur le calcul haute performance, est-ce que tous les pays sont associés ou bien est-ce que l'on distingue des pays leader ?
→ *Oui les pays de la commission européenne, mais certains – dont la France – sont plus impliqués que d'autres.*
- C'est très bien que l'Europe investisse dans ce genre de projets. Mais quand on voit les investissements qui sont fait ailleurs et que l'on compare, on peut s'interroger. En effet, on parle de 1 milliard d'€ d'investissement de l'Europe pour le calcul haute performance et ce projet Euro HPC, mais en Chine ou aux États-Unis, les montants sont beaucoup plus importants : 10 à 100 milliards de dollars. Comment faire pour que l'Europe arrive à se positionner ?
→ *Cet Investissement est équivalent à ce qui est fait au Japon par exemple.*
- Par rapport à la construction de nouvelles machines, si on revient dans le passé et que l'on regarde l'histoire du constructeur de calculateurs Bull, on se rend compte qu'au début cela ne fonctionnait pas très bien. Puis la France a ensuite investi dans des logiciels américains. Aujourd'hui, est-ce que l'on prend en compte ces événements pour bâtir les machines de demain ? Comment faire en sorte d'acheter français et non américain ?
→ *On ne peut pas sans cesse revenir au passé... L'initiative EuroHpc doit permettre de créer une filière économiquement viable pour des technologies européennes. Concernant les procédures d'achat, la règle de la mise en concurrence s'applique dans tous les marchés dits « ordinaires ». Cependant, il peut y avoir des cas de collaborations au niveau R&D qui permettent de travailler plus étroitement avec des industriels européens.*