

Société | Inria : cap sur les supercalculateurs



Pour fêter ses 10 ans avec la manière, Inria a organisé un après-midi de tables rondes le jeudi 27 septembre dans le grand amphithéâtre de l'Enseirb-Matmeca, à Talence. Au programme : « La modélisation et la simulation pour mieux anticiper et relever les grands challenges scientifiques, industriels et sociétaux », « L'Intelligence Artificielle, quand la machine apprend » et « La simulation numérique pour la santé, de la recherche au transfert ». Cette journée d'anniversaire s'est achevée avec la mise en lumière du centre Inria. Sur Aqui.fr, nous avons souhaité nous arrêter sur la conférence autour de la modélisation de notre monde pour mieux le comprendre et l'anticiper...

Stéphane Requena, directeur technique & Innovation de GENCI, Barbara Romanowicz, professeure au Collège de France et à l'Université de Californie à Berkeley, Jean Roman, professeur à Bordeaux INP et membre de l'équipe projet HIEPACS et Philippe Troyas, directeur délégué région Nouvelle-Aquitaine Pôle Aerospace Valley ont donc abordé la question de la modélisation de notre monde ainsi que sa simulation pour mieux le comprendre et anticiper ses risques. **La simulation numérique pour traiter davantage de données**



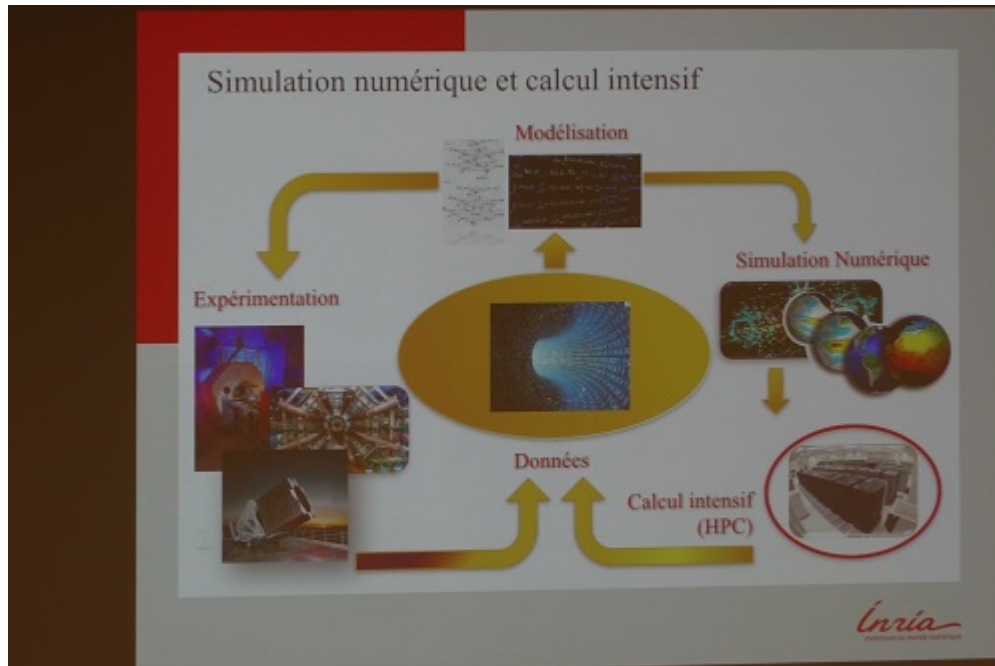
Jean Roman a débuté cette table ronde en mettant l'accent sur les raisons d'une simulation numérique. « La simulation numérique est utile pour limiter le nombre d'expérimentations car trop controversées, trop chères ou encore trop

dangereuses. Egalement, afin d'utiliser au mieux des grands instruments de la recherche comme des accélérateurs de particules, des télescopes et satellites ou encore des séquenceurs en génomique. En bref, la simulation numérique permet de traiter d'énormes volumes de données. »

Après la simulation, il a été question de supercalculateurs. « Leurs objectifs est de pouvoir faire des calculs qui ne rentrent pas dans la mémoire d'un PC et d'aller plus vite et/ou de faire plus de calculs en même temps », précise ce dernier. Ces supercalculateurs peuvent prendre différentes formes : processeurs, mémoire ou système. **Les**

supercalculateurs, pour être plus performant et plus compétitif Jean Roman a souhaité mettre l'accent également sur le HPC et le DATA Analytics. « Des outils stratégiques indispensables pour le traitement des données massives ». Exemple dans le domaine de la science pour étudier le climat, l'énergie, la chimie, les matériaux ou encore les sciences humaines et sociales, dans le domaine de l'innovation, pour les secteurs de l'automobile, l'aéronautique, la pharmacologie et pour l'aide à la décision concernant les risques naturels, biologiques et épidémiologiques, l'impact des activités industrielles et la sécurité. « C'est un formidable outil d'aide à la décision contre les risques naturels par exemple », souligne la sismologue Barbara Romanowicz.

« Aussi, aujourd'hui, une de nos préoccupations est d'être plus compétitif par rapport aux chercheurs étrangers, souligne Stéphane Requena. Nous, à Genci, nous mettons à la disposition des chercheurs des moyens de calculs gratuits, car il faut savoir que chaque année, la puissance de calculs des chercheurs est multipliée par deux ! De plus en plus de domaines utilisent ces supercalculateurs que ce soit en recherche fondamentale, en recherche appliquée ou dans l'aide à la décision. »



Les supercalculateurs, vers une ouverture aux PME et TPE ? « Nous, chez Ariane Groupe, nous avons été confrontés à l'augmentation des puissances de calcul et à la difficulté de faire évoluer des codes maison, ajoute Philippe Troyas. Pour y remédier, nous avons mis en place une coopération avec Inria ainsi qu'une thèse afin de gagner du temps de calcul sans perdre de performance. Le résultat fut remarquable aussi bien humainement que techniquement. Du reste, nous avons embauché le thésard. »

Ces supercalculateurs devront, demain, répondre aux enjeux sociaux, sociétaux et économiques de notre monde, aux enjeux scientifiques et techniques majeurs ainsi qu'aux besoins croissants en puissance de calcul, de stockage et de traitement des données. « Mais également s'ouvrir aux PME et TPE, souligne Emmanuel Jeannot, directeur de recherche et médiateur de cette table ronde. Car cette technologie complexe doit pouvoir et savoir se vulgariser aujourd'hui. « Notre cœur de cible est la PME, précise Philippe Troyas. Donc il faut savoir introduire ces outils de calculs dans le quotidien professionnel de ces entreprises ».



Sybille Rousseau

Credit Photo : SR

Publié sur aqui.fr le 28/09/2018

[Url de cet article](#)