



La simulation haute performance au service de la compétitivité des entreprises

*Gérard Roucairol
Président de Teratec
Président de l'Académie des technologies*



Simuler pour Innover

- To out-compute to out-compete
- Un usage confronté à la rareté des ressources
- Une extension considérable des domaines d'application
- Un nombre croissant d'acteurs
- Des enjeux d'adaptation majeurs
- Une diversification grandissante des méthodes et modèles
- Un marché en croissance sur l'ensemble de ses secteurs



L'environnement technologique

- Les Tendances
 - Ruptures radicales
 - Ancrage de la simulation dans le monde du réel
 - Multiplication des processeurs
 - Hybridations et processeurs spécialisés
 - Evolution des environnements de programmation et de l'algorithmique
 - Co-conception et standardisation



L'environnement technologique

- Les Enjeux de la haute performance
 - Consommation énergétique
 - Parallélisme
 - Résilience
 - Archivage et accès aux données
 - Nécessité de programmes de recherche dédiés



Voies du développement du HPC en France

■ Les Acteurs

- Grands industriels utilisateurs
- Industriels producteurs de technologie
- La recherche technologique
- Laboratoires des universités et grandes écoles
- Centres techniques
- Plateformes de services
- Entreprises de services et de conseil
- Structures de soutien à l'innovation et création d'écosystèmes



Voies du développement du HPC en France

- Un programme d'accélération de l'usage
 - Anticiper
 - Améliorer les méthodes de simulation existantes et mettre au point de nouvelles méthodes
 - Faciliter la diversification des domaines d'application de la simulation et de son usage
 - Faciliter la programmation des architectures massivement parallèles



Voies du développement du HPC en France

- Un programme d'accélération de l'usage
 - Diffuser
 - Promouvoir et animer au niveau national
 - Accéder via des structures de référence régionales aux expertises et conseils
 - Former pour disposer en qualité et en quantité des compétences nécessaires à l'usage du HPC



En conclusion

Le plan industriel « supercalculateur »
est de nature à mettre en œuvre les
recommandations du rapport

http://www.dgcis.gouv.fr/files/files/directions_services/secteurs-professionnels/economie-numerique/rapport-simulation-2013.pdf