

Supercalculateurs

Gérard Roucairol,
président de Teratec



Les enjeux du Plan Supercalculateurs

- 
- ◆ Profiter des ruptures technologiques (parallélisme massif, énergie, résilience, ...) pour positionner la France comme un des acteurs mondiaux du calcul haute performance.
 - ◆ Profiter des ruptures du marché de la simulation numérique (large diversification des domaines d'applications et des méthodes, recours au cloud spécialisé, ...) pour améliorer la compétitivité de l'industrie française (PME, ETI, grands groupes).

High Performance Computing can change nation's wealth (IDC 2013)

Les grands domaines d'action

■ Maîtrise des technologies

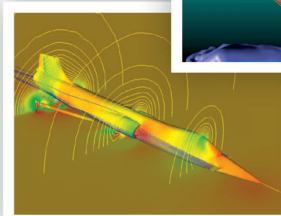
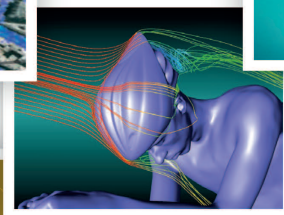
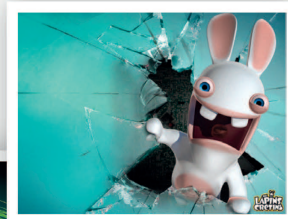
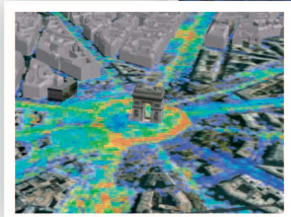
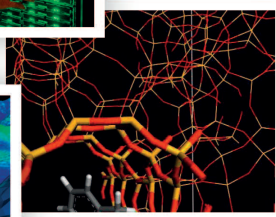
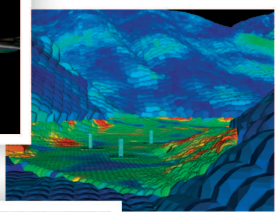
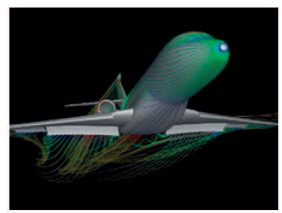
- ◆ Nouvelle génération de supercalculateurs
- ◆ Nouvelles architectures
- ◆ Nouvelle génération de logiciels

■ Initiatives sectorielles

- ◆ Santé
- ◆ Végétal
- ◆ Systèmes urbains
- ◆ Matériaux
- ◆ Industries manufacturières
- ◆ Multimédia

■ Diffusion dans l'industrie

■ Formation



Maîtrise des technologies

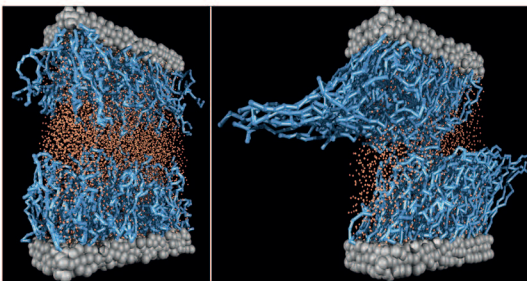
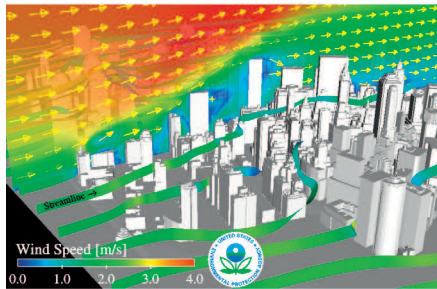
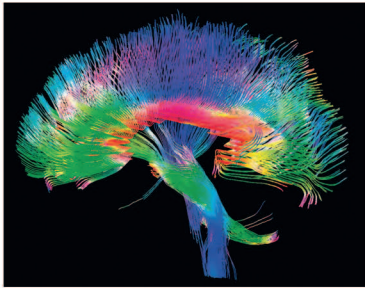


Nouvelles architectures

Nouvelle algorithmique

- ◆ vers l'exaflop (1 000000000 000000000 op/s) ◆
- ◆ vers des architectures dédiées ◆
- ◆ vers de nouveaux logiciels ◆

Initiatives sectorielles



■ Santé

- ◆ Médecine personnalisée, nouveaux médicaments

■ Systèmes urbains

- ◆ Modélisation, simulation, gouvernance

■ Végétal

- ◆ Modélisation du cycle de vie, usages et transformations

■ Matériaux

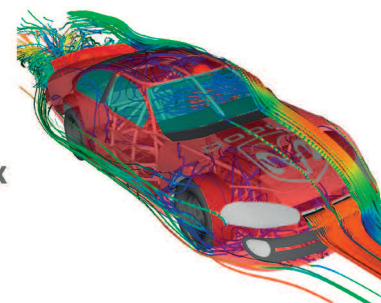
- ◆ Nouveaux matériaux - conception, procédés et usages - impression 3D

Nouveaux usages

Nouveaux domaines

■ Industries manufacturières

- ◆ Développement des outils (modèles réduits, incertitudes) pour une optimisation globale



■ Multimédia

- ◆ Images de synthèses, films d'animation et jeux vidéo



Diffusion & Formation

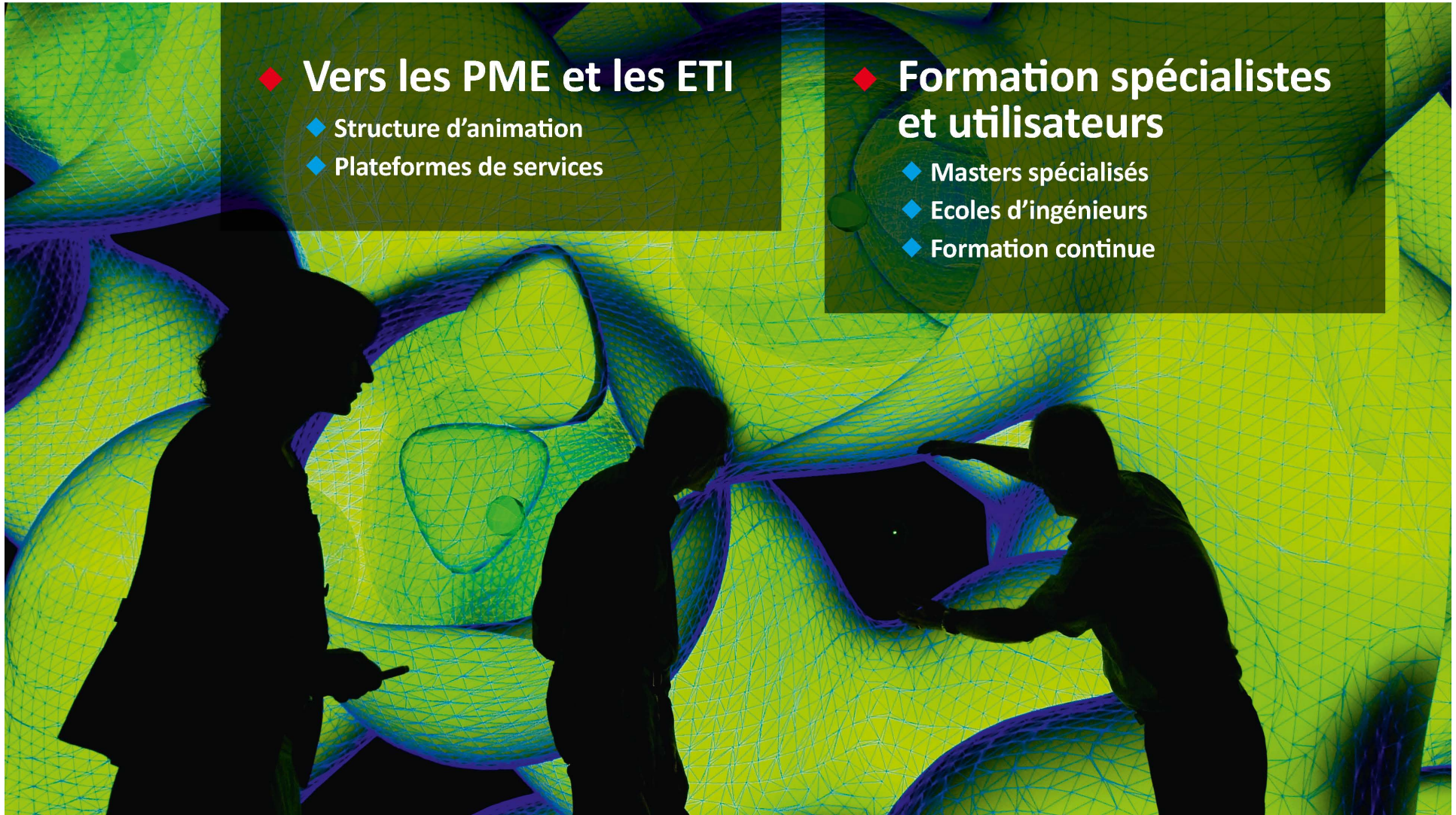
■ Pour promouvoir un large usage de la simulation

◆ Vers les PME et les ETI

- ◆ Structure d'animation
- ◆ Plateformes de services

◆ Formation spécialistes et utilisateurs

- ◆ Masters spécialisés
- ◆ Ecoles d'ingénieurs
- ◆ Formation continue





Faire de la France un des
quatre acteurs mondiaux de
l'informatique de haute
puissance

