

# Denis Veynante (EM2C, CNRS, CentraleSupélec, UPSaclay)

## Mécanique des fluides – écoulements réactifs

- Expérimentation, Modélisation et simulations numériques
- Communauté peu habituée au partage de ses données
  - Obstacles « psychologiques » (« *c'est mes données et j'ai eu du mal à les acquérir* »)
  - Pas d'entrepôt thématique, ni structure organisée
  - Pas de réelle incitation (hors exigence contractuelle type ANR ou Europe)
- Néanmoins quelques exemples, résultant d'initiatives individuelles
  - Echange de gré à gré entre chercheurs (y compris de supports physiques)
  - Center for Turbulence Research, Stanford Univ.
  - Johns Hopkins Turbulence Databases
  - TNF Workshop (combustion) données provenant principalement de Sandia, TU Darmstadt et U. Sydney

# Quelles données ? Type, formats, spécificités, volumétrie...

- Volumétrie très variable
  - Données brutes expérimentales (imagerie) ou numérique (simulation directe)
    - Typiquement plusieurs To à plusieurs dizaines de To
    - Permettent des nouvelles analyses, parfois éloignées des motivations initiales
    - Nécessitent une capacité de traitement associée (éviter les transferts réseaux)
    - Pas de problèmes de temps d'accès (stockage sur bandes)
  - Données traitées (typiquement statistiques)
    - Généralement peu volumineuses (centaines de ko à quelques Mo)
    - Réutilisation pour comparaison avec données d'autres sources
      - Validation et comparaison de modèles, notamment
- Durée de vie a priori limitée
  - Données de simulation
    - Possibilité de les reproduire, pour moins cher, plus complètes ou avec une meilleure précision, après environ 5 ans.
  - Données expérimentales
    - Peuvent être reproduites avec des diagnostics plus performants... si l'expérience est refaite !
    - Des données exceptionnelles anciennes encore utilisées aujourd'hui (Comte-Bellot & Corsin, 1960's)
- Besoin d'une expertise scientifique (peer review ?)