

Journée RGE

~

Equipe « **Information, Multimodalité & Signal** »

Supélec – Campus de Metz

Olivier Pietquin
Nancy, 8 février 2007

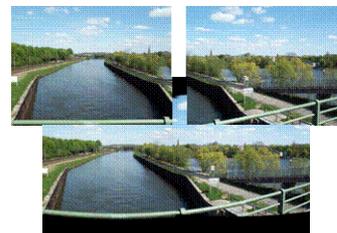
1

3 Thèmes
15 Permanents

- ✓ **Traitement Statistique du Signal et Apprentissage Numérique**
 - ACI, traitement du son et de l'image
 - Connexionnisme, Machine Learning, Traitement de la parole
- ✓ **Calcul Intensif et Distribué**
 - Parallélisme, calcul grain fin, tolérance aux pannes
 - Clusters et Grilles
- ✓ **Représentation des Connaissances et Apprentissage Symbolique**
 - TALN, Text Mining , Logique formelle
 - Fouille de graphes

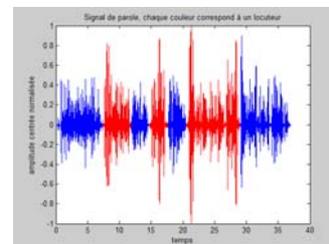
2

- ✓ **Suivi de mouvements**
- ✓ **Détection d'objets**
 - Détection de visages
 - Détection de piétons
- ✓ **Identification Multimodale**
 - Reconnaissance de visages
 - Reconnaissance du locuteur
- ✓ **Appariement d'images**
 - Vision Robotique
 - Reconstruction Panoramique
- ✓ **Reconnaissance de gestes**



3

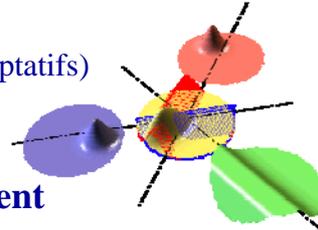
- ✓ **Séparation de sources (ACI)**
 - Localisation de sources sonores
 - Antennes acoustiques
 - Débruitage
- ✓ **Traitement de la parole**
 - Segmentation en locuteurs
 - Reconnaissance du locuteur
 - Reconnaissance vocale
 - Dialogue Homme-Machine



4

✓ **Modèles Corticaux**

- Systèmes auto-organisés (adaptatifs)
- Perception située
- Robotique Cognitive



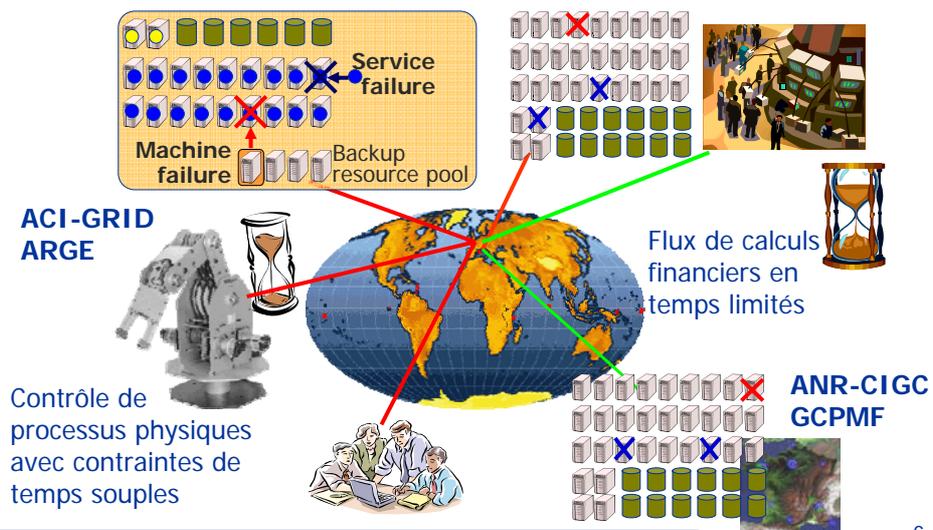
✓ **Apprentissage par Renforcement**

- Interaction homme-machine
- Robotique



✓ **Autres**

- Réseaux de Neurons
- SVM
- Modèles Bayésiens



Metadonnées de l'application, ressources requises et rapports de progression

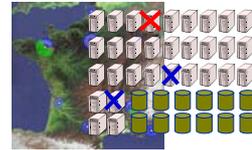
Service faili res
 Machine faili res
 Network faili res

Collaboration entre l'application
 et le middleware

Middleware tolérant aux
 pannes et réserve de ressources



Recherche de
 Collaborations



7

- simulations *ab initio*
- Nano systèmes
- Simulation de composants optiques
- Plasma chauds
- ...

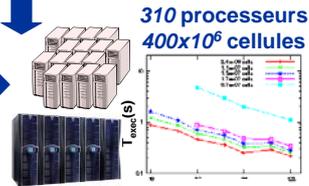
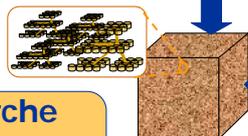
parXXL
 framework

En collaboration
 avec Algorille
 (LORIA)

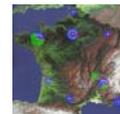


Simulations à
 grain fin et large
 échelle

Environnement de
 développement à grain
 fin sur architectures
 distribuées



Recherche
 d'applications
 pilotes



8

✓ **Représentation des Connaissances**

- Gestion de profils utilisateurs
- Description de scènes



✓ **Fouille de données**

- Text Mining
- Fouille de graphes



✓ **Apprentissage symbolique**

- Adaptation au contexte

✓ **Traitement du langage naturel**

- Détection de topics
- Création de requêtes optimisées

9

Traitement Statistique du Signal
&
Apprentissage Numérique



Calcul Intensif
&
Distribué

Représentation des Connaissances
&
Apprentissage Symbolique

10



Questions ?