

Equipe Rainbow

- **Axe:** Grilles de calcul pour l'Imagerie Médicale

<http://rainbow.polytech.unice.fr>

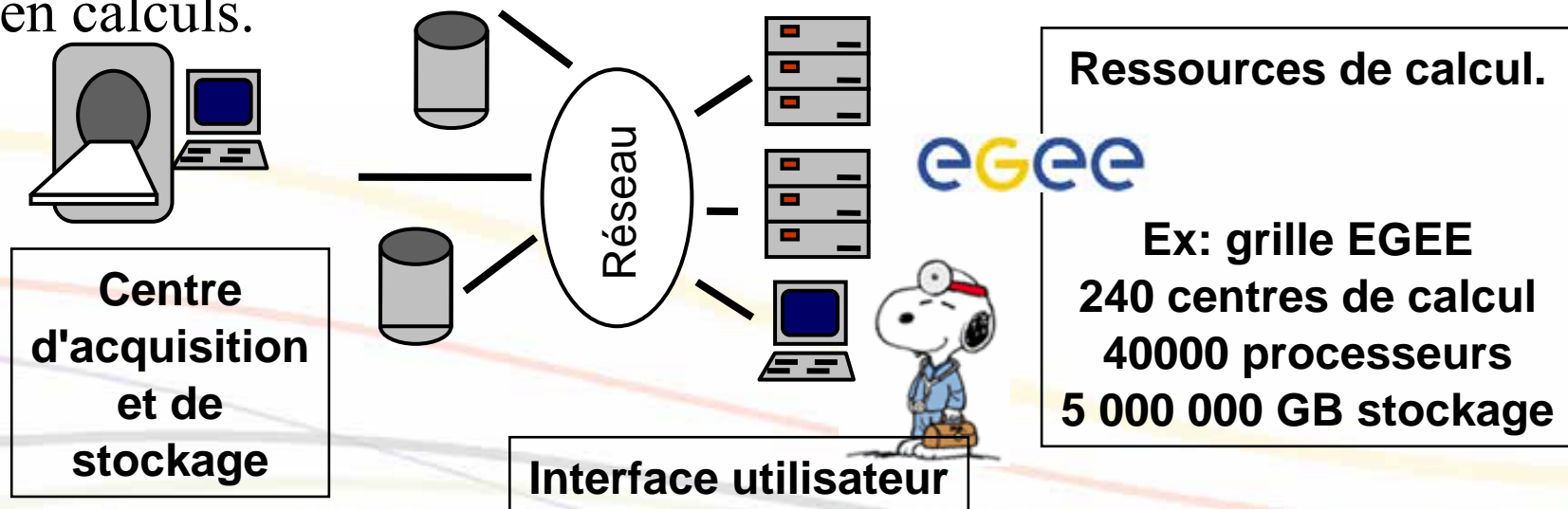
- **Contacts:**

Johan Montagnat (johan@i3s.unice.fr)

Diane Lingrand (lingrand@i3s.unice.fr)

Activités de recherche

- Les activités s'articulent autour des grilles de calcul. Elles comprennent:
 - La gestion des **masses de données médicales**, hétérogènes et réparties sur plusieurs sites hospitaliers.
 - L'utilisation transparente et efficace d'une infrastructure de calcul pour des **chaînes de traitements** de données **coûteuses** en calculs.



Exemples d'applications

- Gestion de sources de données médicales
 - Réparties et hétérogènes
 - Images et méta-données
- Études statistiques et épidémiologiques
- Maladies rares (collection de données)
- Algorithmes coûteux (parallélisme)
- Traitement de l'urgence médicale: réponse en temps limité

Principaux projets et collaborations

- ANR Neurolog: Technologies logicielles pour l'intégration de traitements, données et connaissances en neuroimagerie. Applications à la sclérose en plaques, attaques cérébrales et tumeurs.
 - <http://neurolog.polytech.unice.fr>
- ANR Gwendia: Mise en œuvre efficace de chaînes de traitements pour des applications consommatrices de données.
 - <http://gwendia.polytech.unice.fr>
- Projet Européen EGEE: Enable Grid for E-Science
 - <http://www.eu-egee.org>
- Equipes de recherche: Hôpital Pasteur (Nice), GIN (Grenoble), IFR 49 (Pitié Salpêtrière, Paris), Asclépios (INRIA Sophia), Creatis (Lyon), Visages (IRISA Rennes), LIP (ENS Lyon), LRI (Orsay), LPC (Clermont), Université de Manchester (UK), STA SZTAKI (Hongrie)
- Entreprises: Visioscopie (Nice), Business Objects (Paris)

Equipe Bioinfo

- **Axe:** simulation et modélisation des systèmes biologiques complexes

- **Contacts:**

Gilles Bernot (bernot@unice.fr)

Jean-Paul Comet (comet@i3s.unice.fr)

Activités de recherche

- Les activités s'articulent autour du Développement et mise en oeuvre de "méthodes formelles" pour l'aide à la modélisation des systèmes biologiques :
 - détermination des paramètres du modèle
 - suggestion d'expériences humides pour confirmer/infirmier le modèle construit.
 - interface entre biologistes et informaticiens

- Un exemple:
Démonstration de la nature epigénétique de la mucoïdie et la cytotoxicité de la bactérie *Pseudomonas aeruginosa*

Principaux projets et collaborations

- *Programme d'Epigénomique* de Genopole
- GDR BIM

- Equipes de recherche: IHES, Bordeaux, Grenoble, Orsay, Bruxelles, Berlin, Santiago, CEA, INRIA

Equipe Signal



(activité Biomed)

- **Axe:** Traitement et analyse des signaux électrophysiologiques

- **Contact:**

Hervé Rix (rix@i3s.unice.fr)

Olivier Meste (meste@i3s.unice.fr)

Activités de recherche

- Développement de nouvelles techniques de traitement ad hoc des signaux biomédicaux
- Modélisations des observations (activité organe \leftrightarrow cellulaire)
- Modélisation des interactions (cardiaque \leftrightarrow respiratoire)



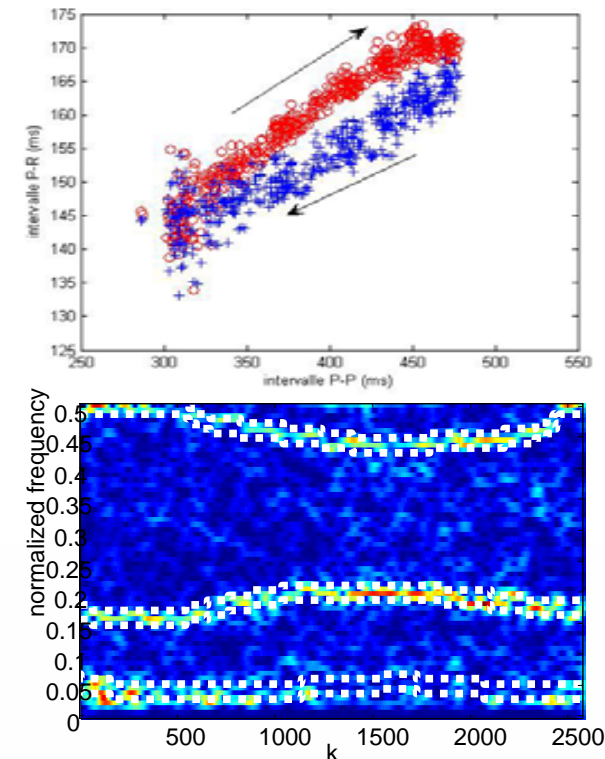
Outils d'aide au diagnostique



description fonctionnelle

Exemples d'applications

- Cardiologie
 - Couplage cardio-respiratoire (effort-repos)
 - Rythme cardiaque (effort-repos)
 - Analyse des signaux de fibrillation
- Psychiatrie (multimodalité ECG/EEG)
- Audiologie (implants cochléaire, acouphène)



Principaux projets et collaborations

- ANR SEARSE (labélisé Orphème): extraction activité auriculaire en fibrillation
- Marie Currie Fellowship
- GDR STIC-SANTE
- Equipes de recherche: CHU Pasteur (cardiologie, psychiatrie, exploration fonctionnelle), LTSI, Saragosse, Lund, Baltimore, Haifa, Madison
- Entreprises: Brainware, Neurelec