



www.emse.fr

Le Centre Ingénierie et Santé 2004 – 2014 JESS 1^{er} avril 2014



Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne
D. BERNACHE-ASSOLLANT



AVIS ET RAPPORTS du COSEM Comité d'Orientation Stratégique des Ecoles des Mines Sous la direction de F. MER 2002

Secteurs à renforcer dans les écoles

- NTIC
- Les Sciences du Vivant



LE CHOIX
DE L'ECOLE DES MINES de Saint-Etienne : Ingénierie et Santé



La région de St Etienne

■ Industrie

▼ 25 % de Rhône-Alpes (**2^{ème} région**)

■ Textiles de santé

▼ *Thuasne, Gibaud, Ganzoni, ...*

▼ *Richard (Lohmann Rauscher),
Morlypharm (Ugo Fournier)*

■ Équipements médicaux et hospitaliers

▼ Tables de radiographie : *Trophy*

▼ Optiques : *Thalès-Angénieux*

■ Prothèses

▼ *Implants Industrie, FII, Microval, SGM Codim, Evolutis, ...*





DECISION DU CIADT DU 26/05/03



- Renforcement de l'ENSM.SE
- Lettre de mission à R. Germinet de N. Fontaine (18/06/2003)
- Réunions de projet 04/09 et 19/11/2003 (Préfet de la Loire)
 - ▼ 3 Comités : *pilotage, scientifique et industriel, opérationnel*



■ Université Jean-Monnet, CHU, Pole des Technologies Médicales

■ CNRS

▼ *Directeurs des départements*

SPI (V. Sanchez), STIC (F. Jutand, E. Petit) et SDV (B. Pau)

■ INSERM

▼ *Directeur Général (C. Bréchet)*

■ DRIRE et DRRT

■ DIGITIP et CGM

■ Audit demandé par le CGM par une commission d'experts

▼ *rapport d'audit (P. Tambourin)*

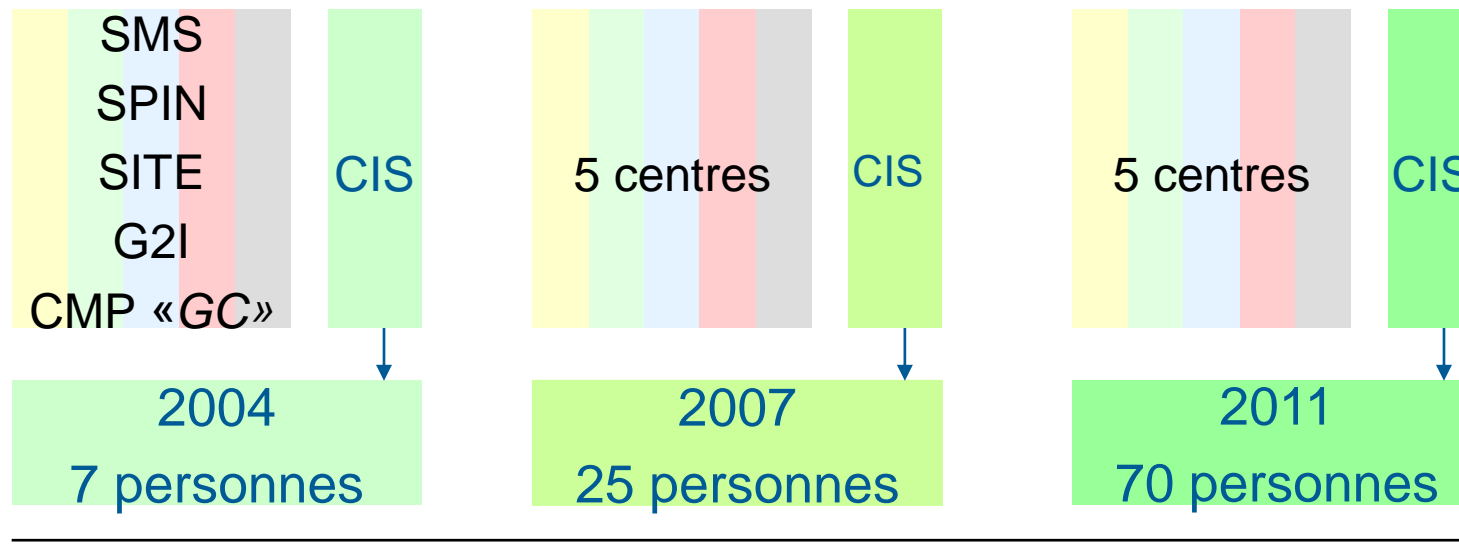
Etude de préfiguration
d'un centre de formation supérieure
et de recherche
en INGÉNIERIE ET SANTÉ
à Saint-Etienne

*présentée par Robert GERMINET,
directeur de
l'Ecole nationale supérieure des mines
de Saint-Etienne*

21 janvier 2004



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE SAINT-ETIENNE



SMS : Sciences des Matériaux et des Structures
 SPIN : Sciences des Processus Industriels et Naturels
 SITE : Sciences, information et technologies pour l'environnement
 G2I : Génie Industriel et Informatique
 CMP «GC» : Centre Microélectronique de Provence «Georges Charpak»



INVESTISSEMENTS : 13 ME

2004

2005

2006

2007

250 ke

**Octobre 2006 :
emménagement**

**PROGRAMMATION
ETUDES**

**ETUDE ARCHITECTURE
MAITRISE D'ŒUVRE**

0.8 Me

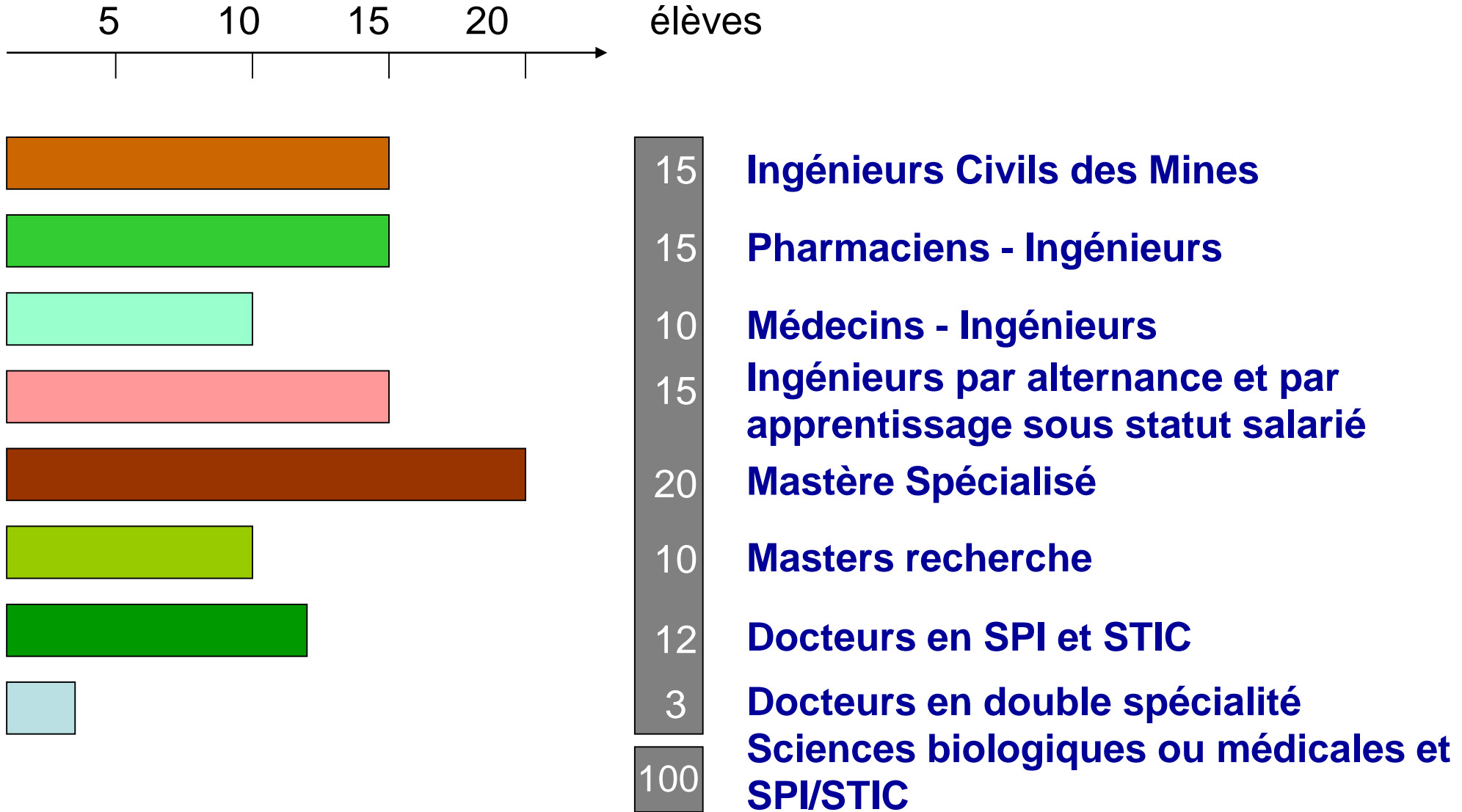
CONSTRUCTION

8.4 Me

EQUIPEMENTS

1 Me

2 Me





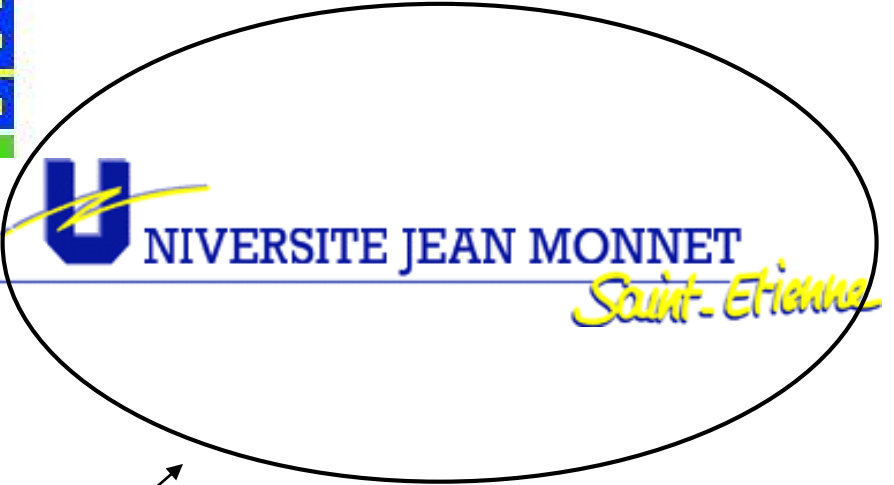
5 thèmes

- **Biomatériaux et mécanique**
- **Imagerie et Statistiques**
- **Organisation et gestion**
- ***Dynamique des systèmes biologiques***
- **Bioenvironnement industriel**

Vers un Institut Fédératif de Recherche



INSPIRING INNOVATION | INNOVANTE PAR TRADITION





Ingénierie des structures de soins et des systèmes de santé

Biomécanique des tissus mous et prothèses

23 permanents
37 doc et postdoc

**Médecine personnalisée
Prévention**

Biomatériaux et particules inhalées



Ingénierie des soins

- soins à domiciles
- organisation et simulation des réseaux de soins
- organisation des soins complexes

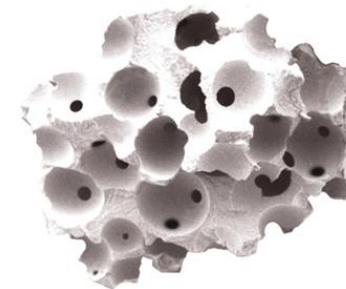


- **Nanoparticules**
- Toxicité/Nanomédecine
- Aérosolthérapie

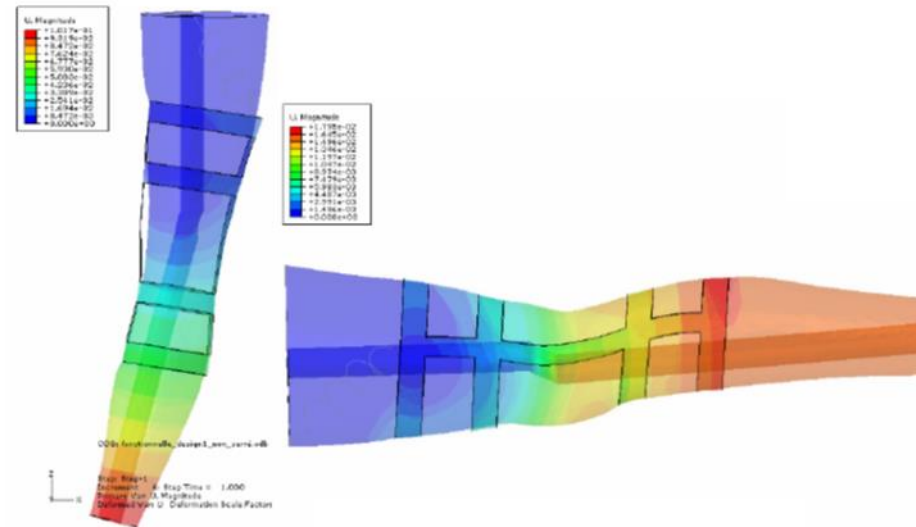
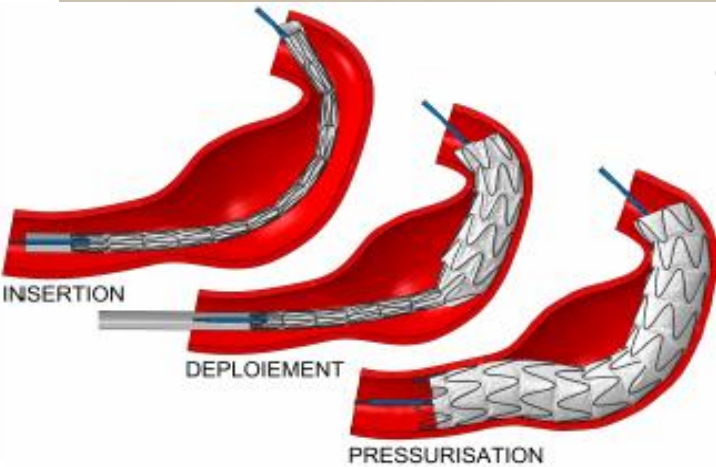
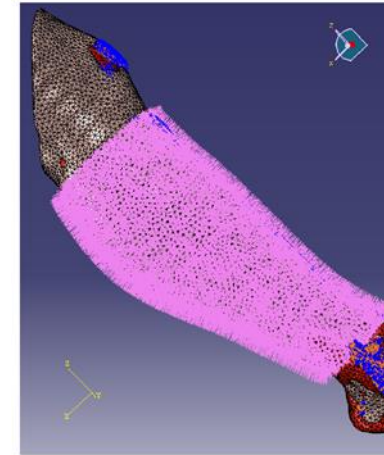
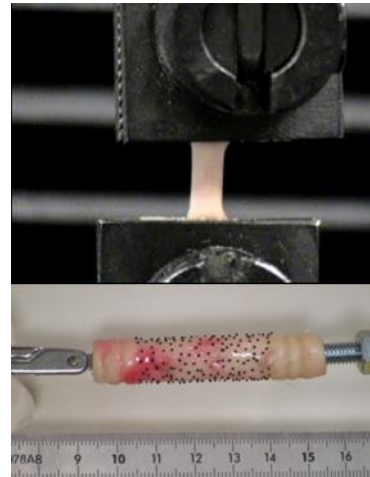
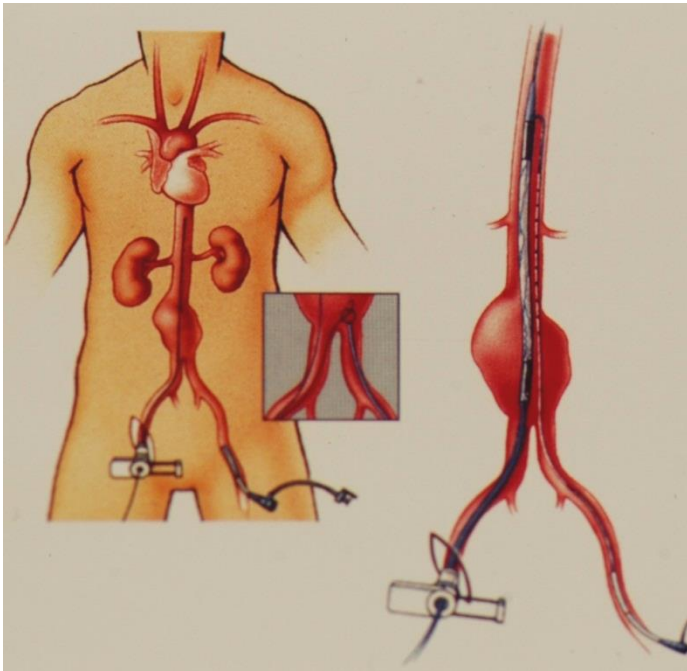


Substituts osseux

- Architecture
- fonctionnalisation



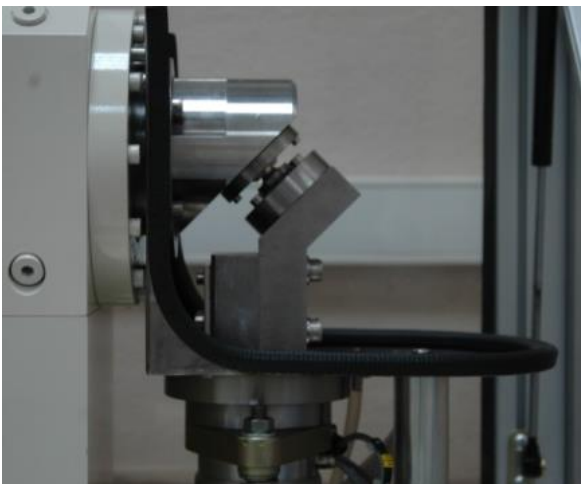
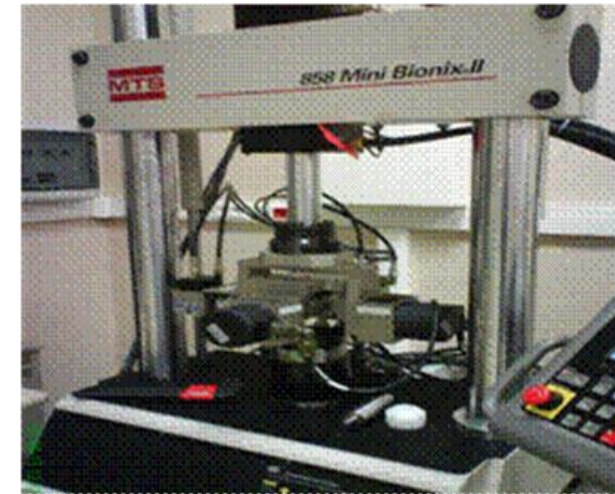
- Simulations numériques patients-spécifiques en biomécanique des tissus mous.





Dégradation des prothèses de hanche

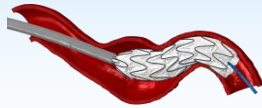
- Chocs
- tribocorrosion



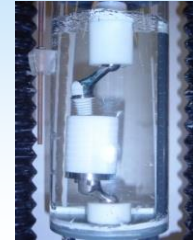
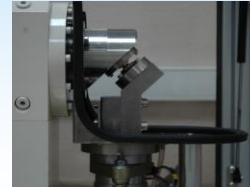
LABEX IVTV

(Ingénierie et Vieillissement des
Tissus Vivants)

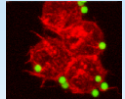
Modélisation numérique



Dégradation des prothèses

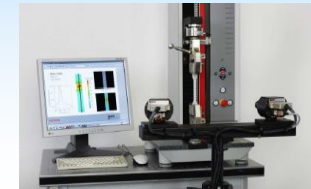


Nanoparticules



Des plates-formes expérimentales uniques en Europe dont un equipex (IVTV)

Mesure et imagerie



Biologie cellulaire



Synthèse de substituts osseux



LE CENTRE INGÉNIERIE ET SANTÉ 2014



Campus : hôpital, faculté de médecine, CIS, PTM, IRMIS, Hygée