



Laboratoire d'Ingénierie Informatique



Laboratoire d'Ingénierie Informatique
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest

<http://www.enib.fr/li2>



Frédéric Julliard

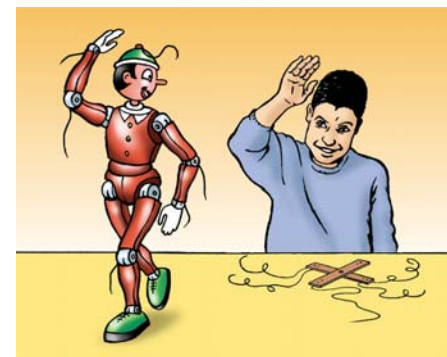
□ *Qui sommes-nous ?*

LI2



□ *Que faisons-nous ?*

Réalité Virtuelle



□ *Intégrer l'Humain Virtuel ...*

CERV



Laboratoire d'Ingénierie Informatique

Composante de l'EA 2215 UBO/ENIB (1996-2003)

27 enseignants-chercheurs

**2 PR, 10 MC, 2 PAST, 1 PRAG,
2 post-doctorants, 13 doctorants**

2 ingénieurs

1 secrétaire



*recherche en
réalité virtuelle*

<http://www.enib.fr/li2>



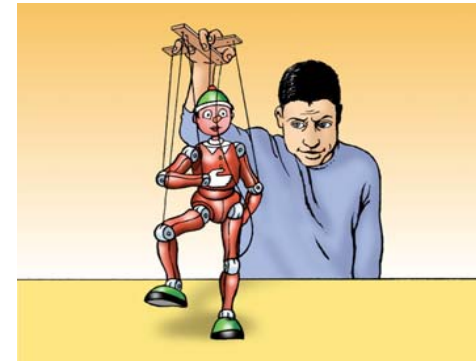
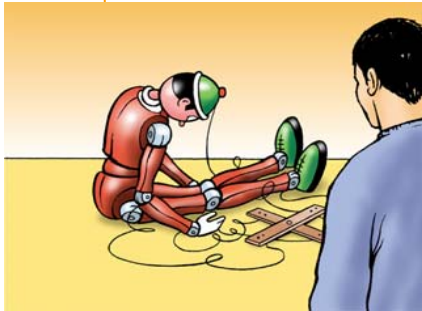
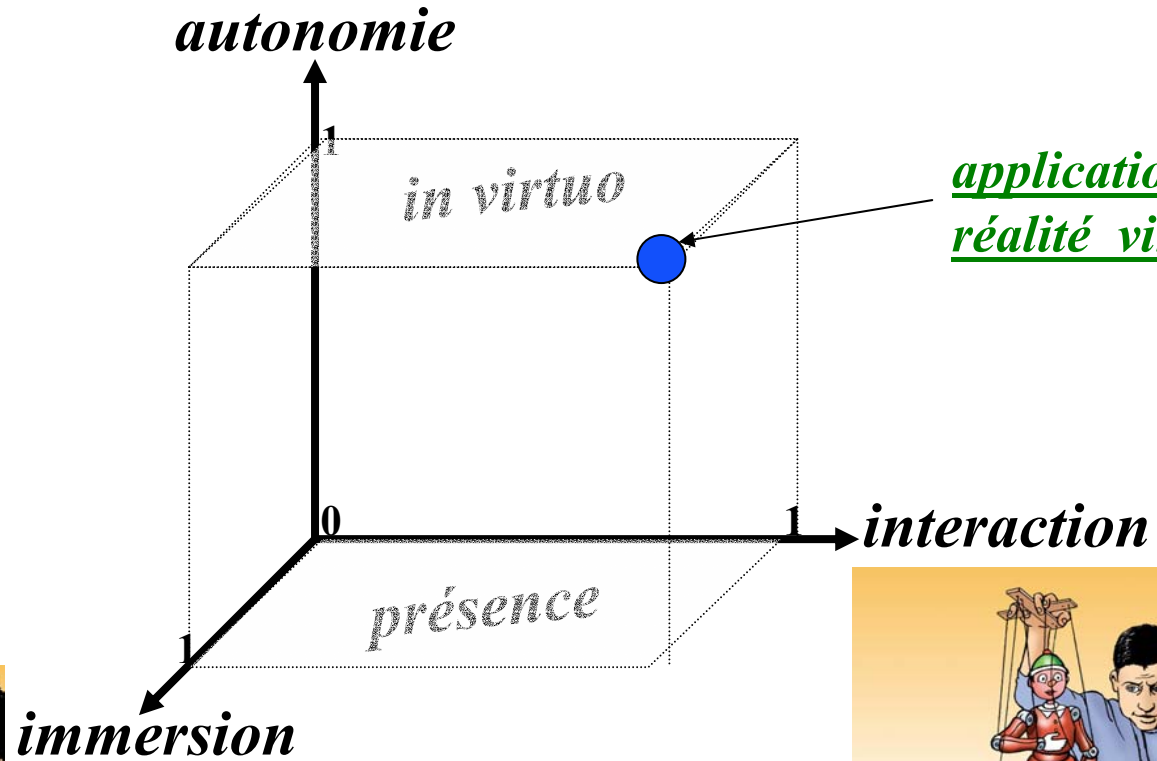
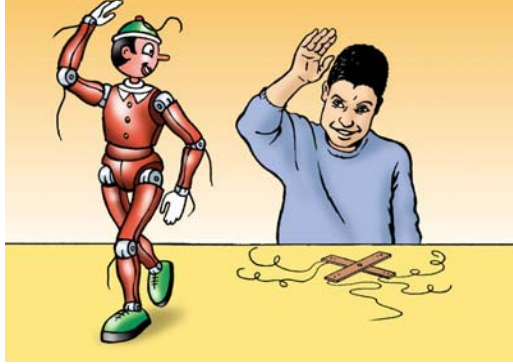
*enseignement
de la RV*



*transfert de
technologie*



*sensibilisation
grand public*

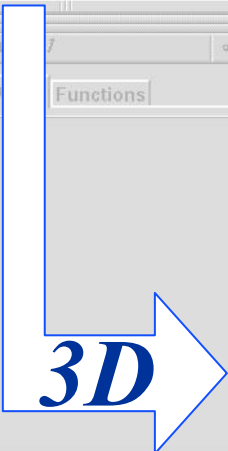
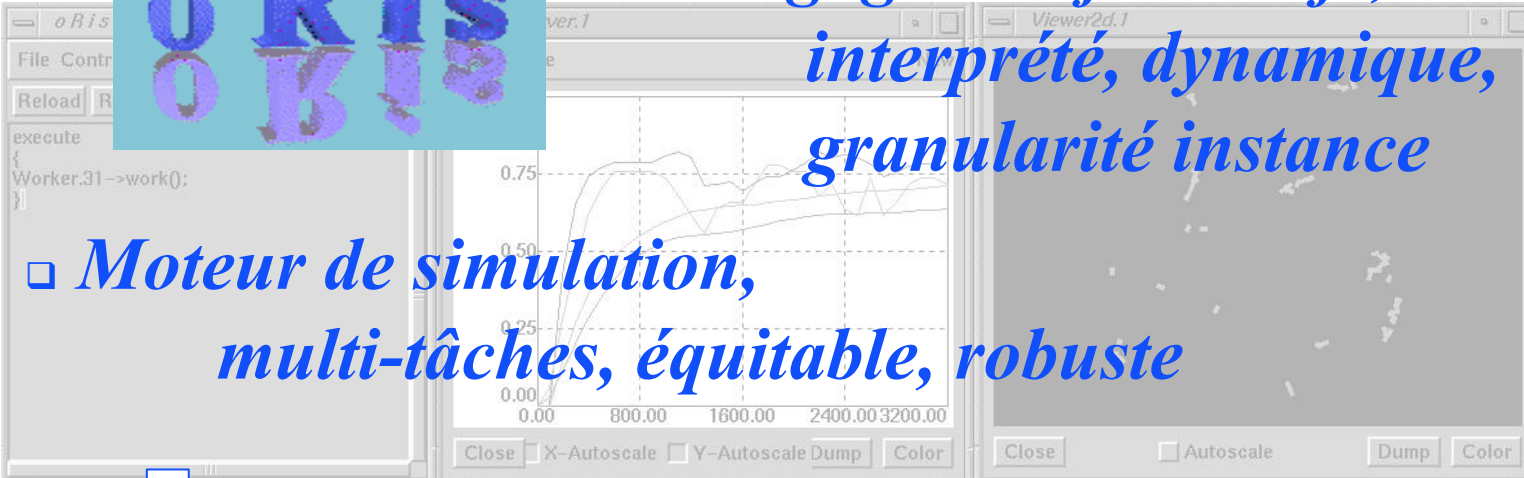


RV : Outils du LI2



□ Langage à objets actifs,
interprété, dynamique,
granularité instance

□ Moteur de simulation,
multi-tâches, équitable, robuste



Atelier de Réalité Virtuelle
OpenGL, VRML,
périphériques

Modélisations individu-centrées ...

- ❑ **Modélisation et simulation de l'hémostase (3 ans)**
CHU Brest, STAGO : 1 doctorant
- ❑ **Modélisation et simulation des myélomes (3 ans)**
INSERM Nantes, CHU Angers : 1 doctorant
- ❑ **Comportement de bancs de poissons (3 ans)**
UE, IFREMER : 1 doctorant
- ❑ **Sécurité des systèmes d'informations (2 ans)**
CELAR : 1 doctorant + 1 ingénieur

... avec l'homme dans la boucle

... en collaboration avec l'équipe ASAP (UBO)

- Gestion opérationnelle de commandement (3 ans)**
INESC, SDIS'29 : 1 doctorant + 1 ingénieur
- Formation à la maintenance opérationnelle (3 ans)**
IRISA, GIAT : 1 doctorant + 1 ingénieur
- Ergonomie de postes de travail (2 ans)**
France Télécom, IRIT : 1 doctorant
- Profils psychologiques d'acteurs virtuels (2 ans)**
RIAM, GRACE : 2 doctorants, 1 ingénieur
- Simulateur de conduite automobile : « apprendre à SE conduire » (4 ans)**
CRL (Japon) + DSCR : 1 doctorant + 1 ingénieur

CERV

CPER

CIADT

3,8 ME

2000 m²

2004



Intégrer l'Humain Virtuel *modélisation comportementale*

- Simulations Individu Centrées + Cartes cognitives :
 - ❑ Cartes cognitives = graphes orientés :
 - ❑ Nœuds = (concepts, degrés d'activation)
 - ❑ Arcs = liens d'influences entre concepts
 - ❑ Spécification du comportement d'entités virtuelles
 - ❑ Expressifs pour le concepteur

- Permet de décrire :
 - ❑ Carte sensibles : comportements sensori-moteurs
 - ❑ Carte perceptives : comportements émotionnels
 - ❑ Perception active : simulation dans la simulation
 - ❑ Auto-apprentissage par imitation : apprentissage de comportements

Intégrer l'Humain Virtuel

Formalismes de spécification de la coordination motrice

- Synthèse effective de mouvements locaux
 - Contraintes : Temps réel, Adaptatifs, Réalistes, ...
 - Coordination réactive de primitives de mouvements

- Vers un **formalisme de représentation du mouvement**
 - Représentation de la coordination motrice d'une action
 - Normalisé (HANIM, MPEG4, ...)
 - Prend en compte la diversité des techniques de rendus de mouvement ...
 - Expressivité
 - Formalisation : modèle d'exécution



Laboratoire d'Ingénierie Informatique



Laboratoire d'Ingénierie Informatique
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest
<http://www.enib.fr/li2>

CERV

