

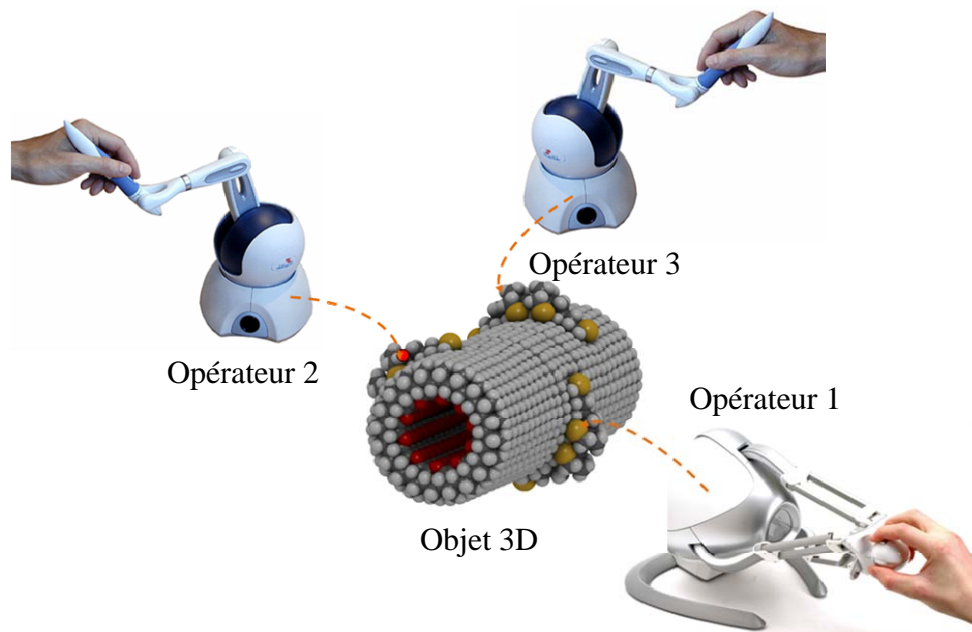


# Stage Master II

## Interaction avec des Modèles 3D dans des Environnements Virtuels Collaboratifs

**Contexte :** Le développement des technologies de transmission et l'évolution du matériel informatique et des interfaces utilisateurs ont permis l'apparition d'une nouvelle génération d'applications tel que le télétravail, la téléformation, l'ingénierie simultanée ou encore le travail collaboratif. Ces applications permettent à un ou plusieurs utilisateurs (partenaires, collaborateurs, étudiants, etc.) de se projeter dans des environnements de travail virtuels ou augmentés, distant et/ou commun en s'affranchissant des contraintes géographiques et temporelles. Ces plateformes permettent ainsi de capitaliser l'énergie créative lors de projet d'envergure. Par ailleurs, il est possible de réexploiter ces approches en amont pour former à distance les opérateurs débutants à travers l'expertise et les connaissances de professionnels et d'experts se trouvant dans d'autres sites (indépendamment des problèmes de distance).

**Sujet :** le sujet proposé porte sur et l'élaboration de nouvelles **stratégies pour l'interaction haptique synchrone sur des modèles 3D partagés**. En effet, avec le développement des activités partagées (téléformation, travail collaboratif, etc.) et le besoin de nouvelles stratégies pour l'interaction avec ces environnements, la modalité haptique trouve naturellement sa place. Celle-ci permet d'une part la perception d'information non accessible aux autres modalités ou encore d'alléger la charge cognitive due à leurs traitements. D'autres part, le caractère actif de la modalité haptique permet l'exploitation d'outils, tels que les guides virtuels et plus généralement les métaphores d'assistance, permettant d'améliorer les performances de l'opérateur (vitesse, énergie, etc.) ou encore le confort d'utilisation.



Le stage se poursuit par une thèse de doctorat à l'Université de Paris 11 et au LIMSICNRS

### Prérequis

C/C++, OpenGL/GLUT.

### Références

R. Iglesias, S. Casado, T. Gutiérrez, A. García-Alonso, W. Yu, A. Marshall: Simultaneous remote haptic collaboration for assembling tasks. Multimedia Syst. 13(4): 263-274 (2008)

### Lieu du stage

LIMSICNRS – Bat. 512

B.P. 133, 91403 ORSAY CEDEX

### Encadrement

Mehdi AMMI (Mdc – LIMSICNRS / Université Paris 11)

[mehdi.ammi@limsi.fr](mailto:mehdi.ammi@limsi.fr)