Thèse en Informatiqu	formatique
----------------------	------------

Jean Simard

Interactions haptiques collaboratives pour la manipulation moléculaire

École Doctorale d'Informatique de Paris Sud

Thèse soutenue le $1^{\rm er}$ décembre 2011 en présence de

Martin DUPONT (rapporteur) Directeur de recherche au CNRS-LIMSI Martin DUPOND (examinateur) Directeur de recherche au CNRS-LIMSI

Table des matières

Table des matières	iii
Table des figures	${f v}$
Liste des tableaux	vii
I Le sujet	1
1 Introduction	3
II Étude du travail collaboratif	5
2 La recherche collaborative	7
3 La manipulation collaborative	9
4 Les dynamiques de groupe	11
III Propositions pour le travail collaboratif	13
5 Travail collaboratif assisté par haptique	15
IV Synthèse	17
6 Conclusion et perspectives	19

A Shaddock – Collaborative Virtual Environment for Molecular Design 21

Table des figures

Liste des tableaux

Liste des \hat{A} faire

Première partie

Le sujet

Introduction

Deuxième partie Étude du travail collaboratif

La recherche collaborative

La manipulation collaborative

Les dynamiques de groupe

Troisième partie

Propositions pour le travail collaboratif

Travail collaboratif assisté par haptique

16 CHAPITRE 5. TRAVAIL COLLABORATIF ASSISTÉ PAR HAPTIQUE

Quatrième partie

Synthèse

Conclusion et perspectives

Annexe A

Shaddock – Collaborative Virtual Environment for Molecular Design