

Projet de fin d'études présenté par

**Youenn LE JEUNE**

Élève-ingénieur(e) de l'INSA

Rennes

Spécialité INFO

2023-2024

REAL-TIME VIRTUAL INTERACTION  
WITH DEFORMABLE STRUCTURE

**Lieu du Projet de Fin d'Études**

Sapienza University of Rome

**Tuteur du Projet de Fin d'Études**

Marilena VENDITELLI

**Correspondant pédagogique INSA**

Bertrand COUASNON

PFE soutenu le 12/06/2025



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

# AUTORISATION DE DIFFUSION ET D'ARCHIVAGE DU RAPPORT

**NOM et Prénom de l'auteur :** Youenn LE JEUNE

**Spécialité :** INFO

**Titre du projet :** Real-time virtual interaction with deformable structure

**Nom de l'entreprise :** Sapienza University of Rome

**NOM et Prénom du tuteur du Projet de Fin d'Études :** Marilena VENDITELLI

**NOM et Prénom du correspondant pédagogique INSA :** Bertrand COUASNON

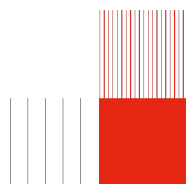
## Archivage du rapport de PFE

A l'issue de son stage, l'étudiant(e) stagiaire rédigera un rapport qui devra être communiqué aussi bien à l'organisme d'accueil qu'à l'établissement d'enseignement supérieur pour évaluation.

Par obligation réglementaire (instruction 2005-003 parue au B.O du 16 juin 2005), l'INSA Rennes est tenu de conserver pour archive une version du rapport de PFE. Tout rapport de PFE sera donc systématiquement archivé par le département de l'auteur de l'INSA de Rennes.

Si le rapport contient des données confidentielles, une version expurgée pourra être archivée à la place de la version intégrale.

- ☐ archivage de la version intégrale
- ☐ archivage de la version expurgée, merci de justifier :



## Diffusion du rapport de PFE

### Autorisation de diffusion par l'entreprise commanditaire

Nous, soussignés, représentant de l'entreprise commanditaire

Nom :

Prénom :

Fonction :

☐ autorisons le signalement et la diffusion du document désigné ci-dessus sur l'intranet du département de l'auteur de l'INSA

☐ autorisons uniquement le signalement du document désigné ci-dessus sur l'intranet du département de l'auteur de l'INSA

☐ n'autorisons ni le signalement ni la diffusion du document désigné ci-dessus sur l'intranet du département de l'auteur de l'INSA et demandons la confidentialité (5 ans maximum), jusqu'à la date suivante (mois/année) :

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature et/ou cachet de l'entreprise commanditaire :

### Autorisation de diffusion par l'auteur

Je soussigné(e),

Nom :

Prénom :

☐ autorise le signalement et la diffusion du document désigné ci-dessus sur l'intranet du département de l'auteur de l'INSA

☐ autorise uniquement le signalement du document désigné ci-dessus sur l'intranet du département de l'auteur de l'INSA

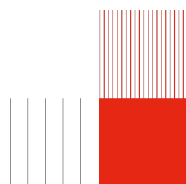
☐ n'autorise ni le signalement ni la diffusion du document désigné ci-dessus sur l'intranet du département de l'auteur de l'INSA

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature :

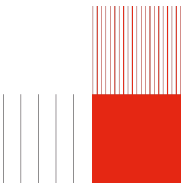
### Autorisation de diffusion par le correspondant pédagogique de l'INSA

Par défaut, le correspondant pédagogique, membre de l'équipe enseignante, est supposé avoir une contribution mineure sur le rapport et ne pas s'opposer à sa diffusion. Merci de contacter le responsable des stages du département en cas d'opposition.



# REMERCIEMENTS

Merci aux clients fidèles.



# TABLE DES MATIÈRES

Table des matières ..... 4

1 Introduction ..... 1

2 Travail réalisé ..... 2

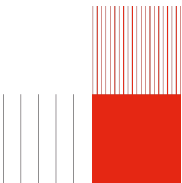
    2.1 Première partie ..... 2

    2.2 Seconde partie ..... 2

3 Conclusion ..... 3

Bibliographie ..... 4

Annexes ..... 5



# 1 INTRODUCTION

Présentation de l'entreprise, tout ça tout ça.

## 2 TRAVAIL RÉALISÉ

### 2.1 Première partie

Blabla, citation : [1]

### 2.2 Seconde partie

Bleble

### 3 CONCLUSION

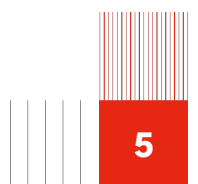
## Conclusion random

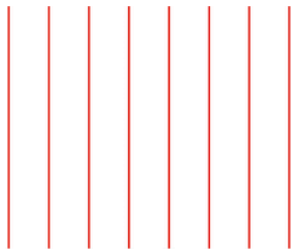


## BIBLIOGRAPHIE

- [1] « Fast typesetting with incremental compilation ». [En ligne]. Disponible sur: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15606.88642>

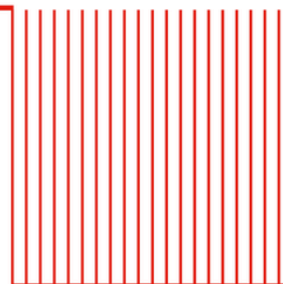
## ANNEXES





Résumé du PFE en français.

Summary of the EOS project in english.



## INSA Rennes

20 avenue des Buttes de Coësmes  
CS 70839  
35708 Rennes cedex 7  
Tél : + 33 (0)2 23 23 82 00

**[www.insa-rennes.fr](http://www.insa-rennes.fr)**



**INSA** | INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
RENNES

  
**MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*