



INSTITUT POLYTECHNIQUE DE PARIS  
ENSTA PARIS

---

# CSC\_5RO17\_TA, Vision 3D

TP4, ICP

---

by  
Guilherme NUNES TROFINO

supervised by  
Antoine MANZANERA  
François GOULETTE

**Confidentiality Notice**  
Non-confidential and publishable report

ROBOTIQUE  
SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET COMMUNICATION

---

Paris, FR  
24 octobre 2024

# Table des matières

---

<b>1</b>	<b>Décimation de Nuages de Points</b>	<b>2</b>
1.1	Décimation . . . . .	2
1.1.1	for . . . . .	2
1.1.2	numpy array . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Transformation</b>	<b>3</b>
2.1	Translation . . . . .	3
2.2	Centrer . . . . .	3
2.3	Echelle . . . . .	3
2.4	Rotation . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Transformation Rigide</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Recalage par ICP</b>	<b>5</b>

# 1. Décimation de Nuages de Points

---

## 1.1. Décimation

### 1.1.1. for

### 1.1.2. numpy array

## 2. Transformation

---

2.1. Translation

2.2. Centrer

2.3. Echelle

2.4. Rotation

### 3. Transformation Rigide

---

## 4. Recalage par ICP

---