



Qualification de caméras RGB-D

BOUDJEMAÏ Yasmine et DE JESUS CORREIA Mélanie



I. Introduction

II. État de l'art

III. Modèle logiciel développé

IV. Preuve de concept (POC)

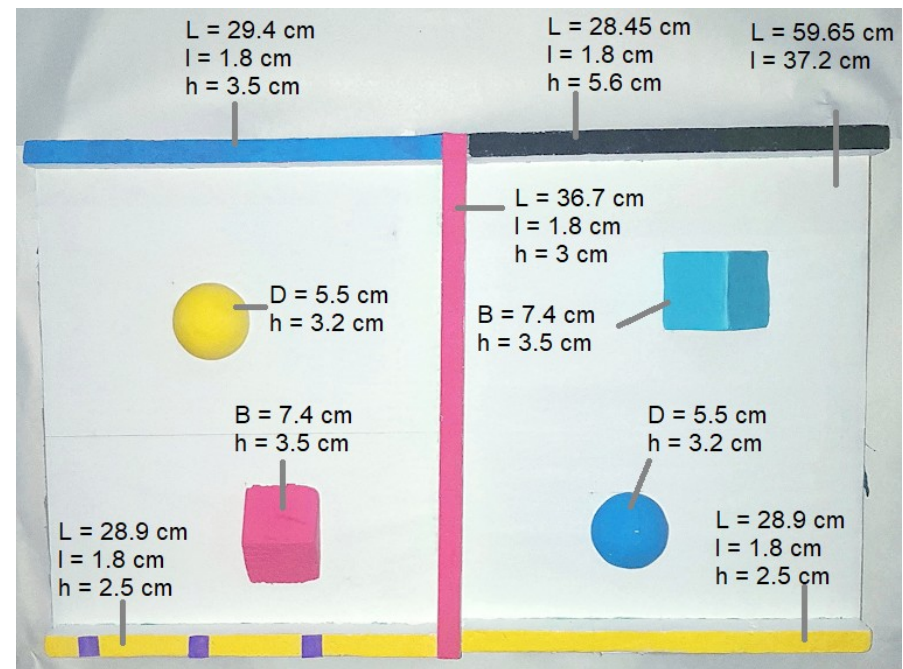
V. Conclusion et perspectives

Introduction



■ Qualification de caméras

Asus Xtion Pro Live et Orbbec Astra Pro



État de l'art

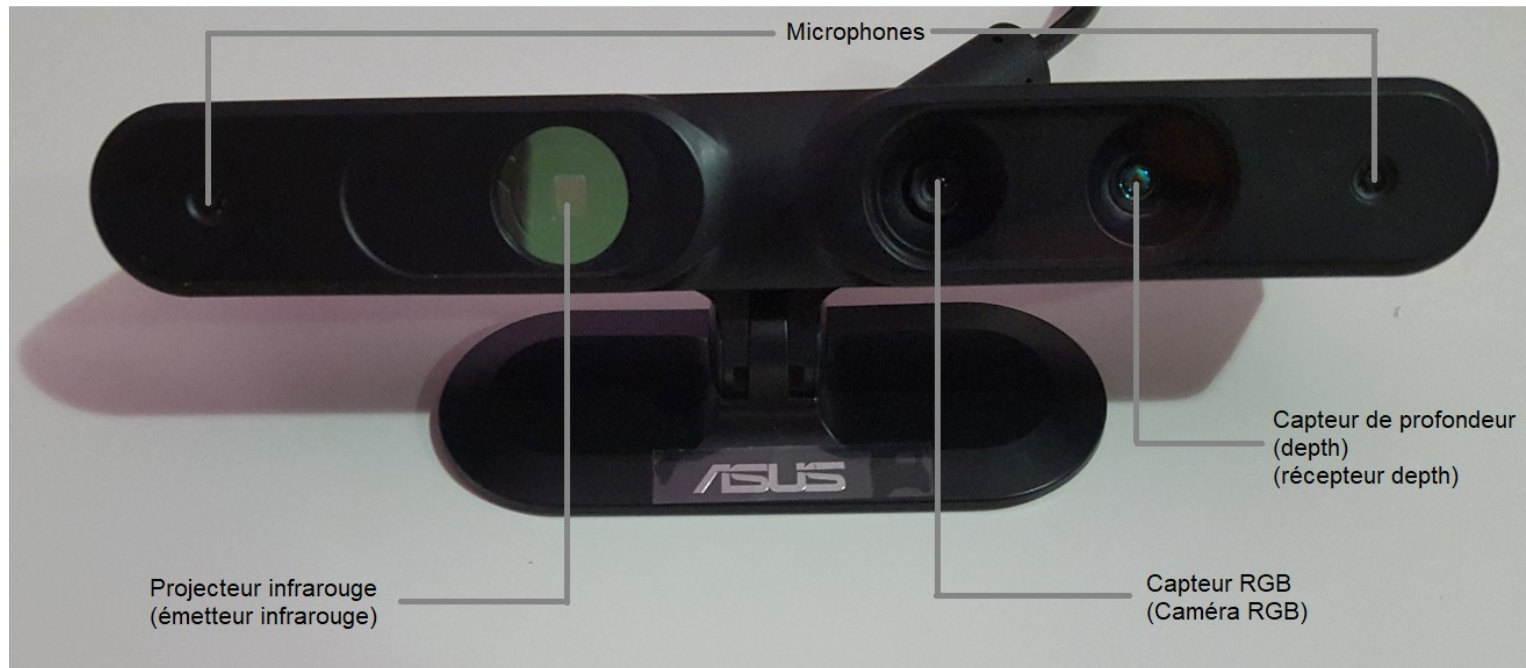


Instruments de mesures





Description d'une caméra RGB-D



Technologies employées pour récupérer la depth

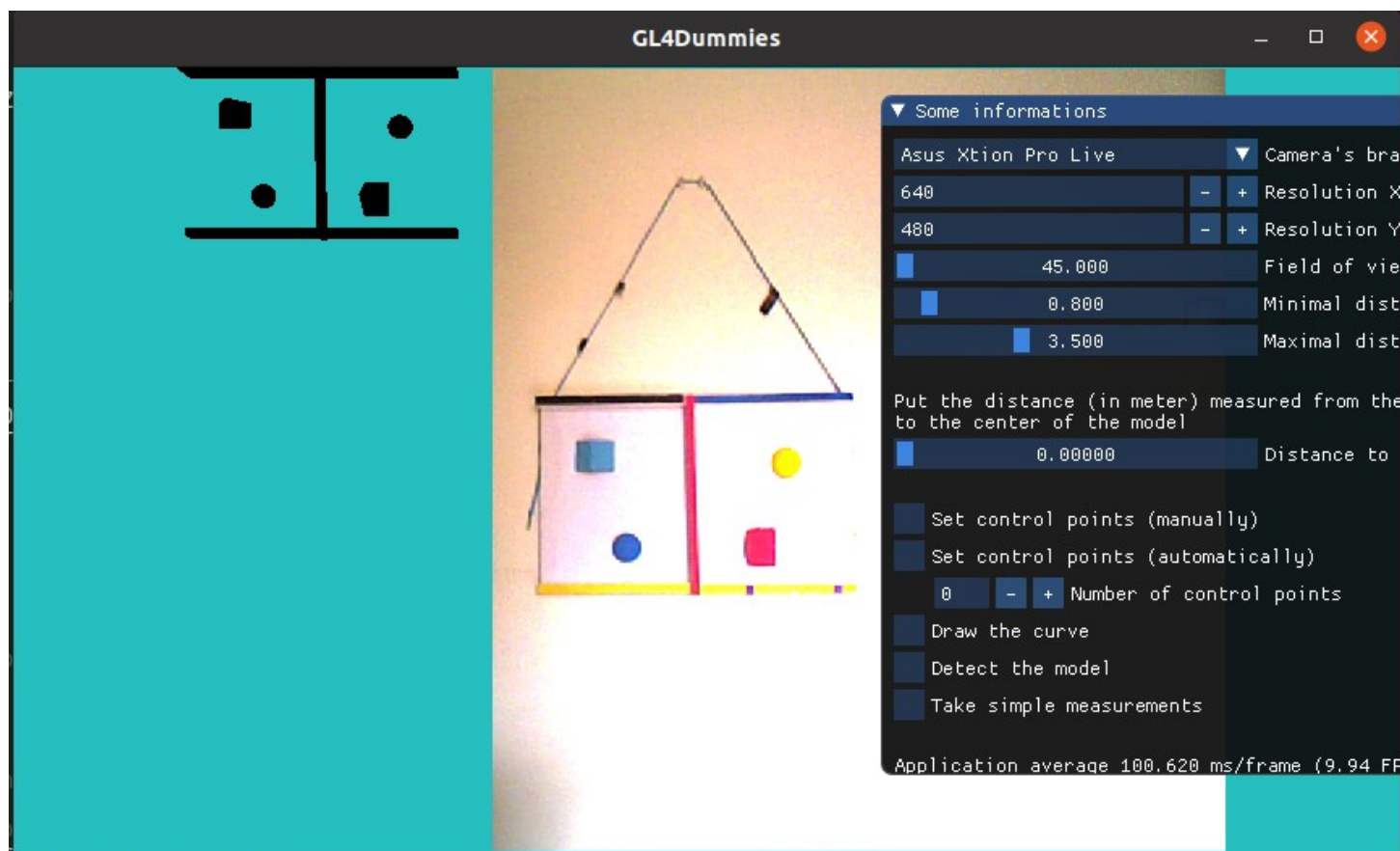
- Infrarouge
- Stéréo-vision



Approches théoriques de la mesure d'erreurs

- **RMSE – Root Mean Square Error**
- **MSE – Mean Square Error**
- **MAE – Mean Absolute Error:**
- **MAPE – Mean Absolute Percentage Error**

Modèle logiciel développé



Preuve de concept (POC)



Configuration des caméras utilisées :

- Édition du fichier infoCameras.txt
- Sélection de la caméra à partir de l'interface graphique et démarrage des tests

Preuve de concept (POC)



■ Résultats (en %) et critiques

Distance	1.7m		1.609m		1.522m	
Object	Asus	Orbbec	Asus	Orbbec	Asus	Orbbec
Whole model	51.119	81.463	90.378	40.244	91.049	74.982
Blue piece	54.675	45.185	90.610	49.881	93.954	41.227
Black piece	55.699	45.727	90.533	49.571	93.805	41.841
Vertical magenta piece	55.120	46.15	90.632	50.223	93.944	41.117
Yellow piece 1	28.205	98.286	93.484	22.295	98.729	97.215
Yellow piece 2	28.246	98.165	93.984	47.716	98.591	97.112
Yellow half-sphere	53.616	44.869	90.215	50.744	93.738	37.371
Magenta pyramid	53.345	46.181	90.425	51.086	93.924	37.057
Blue pyramid	53.162	45.593	90.545	50.153	93.918	37.612
Blue half-sphere	54.539	45.489	90.455	51.860	93.922	37.188

Conclusion et perspectives



Conclusion

- Avis sur l'application développée

Perspectives

- Interfaçage avec davantage de devices.
- Peut-on remplacer un scanner IRM par une caméra RGB-D ?