

RAPPORT TECHNIQUE DE PROJET DE FIN D'ÉTUDES  
PRÉSENTÉ À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE  
DANS LE CADRE DU COURS GTI795 PROJET DE FIN D'ÉTUDES EN TI

**DÉTECTION DE MODÈLE HUMAIN  
POUR APPLICATION DE RÉALITÉ AUGMENTÉE**

Vincent BOITEAU-ROBERT  
BOIV14029409  
Marc-Antoine HÉBERT  
HEBM14019401  
Julien LEMONDE  
LEMJ20059208  
Alexandre MALO  
MALA0702940

DÉPARTEMENT DE GÉNIE LOGICIEL ET TI

**Professeur-superviseur  
Carlos Vazquez**

MONTREAL, 25 AVRIL 2018  
HIVER 2018  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC



Résumé

## RÉSUMÉ

### DÉTECTION DE MODÈLE HUMAIN POUR APPLICATION DE RÉALITÉ AUGMENTÉE

Vincent BOITEAU-ROBERT

BOIV14029409

Marc-Antoine HÉBERT

HEBM14019401

Julien LEMONDE

LEMJ20059208

Alexandre MALO

MALA0702940

text résumé ici



## Table des matières

INTRODUCTION	1
REVUE DE LA DOCUMENTATION	3
MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL	4
PROCESSUS DE CONCEPTION	5
DISCUSSION	6
CONCLUSION	7



## Liste des tableaux





## Table des figures



## **LISTE DES ABBRÉVIATIONS**

**ÉTS** - École de Technologie Supérieure



# INTRODUCTION

## Problématique

Les avancées technologiques des caméras sur les appareils mobiles ont concrétisés la possibilité de la réalité augmentée au cours des dernières années. Le développement est maintenant plus démocratisé avec la création d'environnement comme le ARKit de Apple (Statt, N. 2017.). Toutefois, ces technologies permettent l'interaction avec des modèles générés de façon synthétique. Un défi qui n'a pas encore de solution reconnue et acceptée par la communauté est l'usage de modèles provenant de l'environnement de l'utilisateur dans la réalité augmentée.

Des technologies comme le Structure Sensor permettent la modélisation d'objets dans un environnement réel afin de créer des modèles 3D numériques (Molitch-Hou, M. 2016.). Par contre, celui-ci étant une nouvelle technologie et ayant une clientèle assez niche a peu de solutions pour interagir avec les autres technologies de l'appareil.

Ainsi la première problématique qui souhaite être adressée par ce projet est le développement d'une technique d'interaction entre les deux technologies. Ce genre d'avancer permettrait donc de non seulement à l'utilisateur d'ajouter des objets dans son environnement. Mais aussi amener des modifications à ce qui l'entoure.

## Objectifs

Comme décrit dans la section précédente, le principal objectif du projet est la création d'une interface entre deux technologies mobiles, soit un scanner d'environnement 3D, le Structure Sensor (Molitch-Hou, M. 2016.), et la trousse de développement de réalité augmentée d'Apple (Statt, N. 2017.). Autrement dit, l'équipe s'attend en fin de session d'avoir une application mobile permettant la prise de modèle à l'aide du senseur et l'ajout d'un modèle extrait sur une surface plane. L'application devra permettre cette chaîne d'action avec une expérience utilisateur agréable et naturelle à l'utilisateur.

L'application décrite ci-haut représente les attentes pessimistes par rapport aux résultats finaux. Toutefois, une telle application apporte un éventail de possibilités sur la manipulation

de l'environnement augmentée. Par exemple, une des retombées envisageables et commercialisable est la numérisation de catalogue de magasin comme Ikea. L'utilisateur peut donc ajouter un item dans une pièce de sa maison. Si plusieurs couleurs sont disponibles pour un modèle, chacune des variantes seront disponibles à la modélisation.

Une autre ouverture technologique, qu'une telle application apporterait, est dans un contexte d'animation 3D. En effet, la création d'un modèle permettrait l'ajout d'un squelette dans celui-ci. Une fois le squelette créé l'animation du modèle pourrait être faite. Cette possibilité est particulièrement intéressante pour l'équipe en charge du projet. Dans l'éventualité où la vision de base du projet serait complétée avant la fin de la session d'Hiver 2018, l'équipe compte se concentrer sur la création de ce squelette et possiblement la manipulation de celui-ci.

## Hypothèses

# REVUE DE LA DOCUMENTATION

revue text

# MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL

méthodologie text



# PROCESSUS DE CONCEPTION

processus text

## DISCUSSION

discussion text

# CONCLUSION

conclusion text