|  |
| --- |
|  |
| Cahier Des Charges |
| Projet 3 : Laboratoire SYMME |
|  |
| **BERTHET Charly, CHENAL Vincent, DUPARC Audry, LETOURNEUR Léo, YOCCOZ Geoffrey** |
| **2013-2014** |

|  |
| --- |
|  |

**Sommaire**

[I. Historique du document 2](#_Toc372285922)

[II. Introduction 3](#_Toc372285923)

[III. Présentation de la société 4](#_Toc372285924)

[IV. Présentation générale du projet 5](#_Toc372285925)

[V. Organisation du projet 6](#_Toc372285926)

[VI. Etude de l’existant 7](#_Toc372285927)

[VII. Les besoins fonctionnels 8](#_Toc372285928)

# Historique du document

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Version** | **Travail effectué / Raison de la modification** | **Date** |
| 1.0 | Création/Mise en page document | 13/11/2013 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Introduction

Le laboratoire SYMME (SYstèmes et Matériaux pour la MEcatronique) est un laboratoire de l'Université de Savoie, dont les activités sont tournées vers les avancées technologiques et au niveau de la santé.

Le but du projet présenté est d’établir tout d’abord un état de l’art sur l’OpenGL et ensuite, de développer une application permettant de créer une représentation 3D d’un objet à partir de fichiers images sources.

Cette application sera utilisée pour l’automatisation de contrôle qualité de pièces mécaniques et doit s’intégrer à la suite d’une structure robotisée déjà existante.

# Présentation de la société

**Raison social :** Laboratoire SYMME (SYstèmes et Matériaux pour la MEcatronique)

**Statue :** Individuel

**Capital :** nc

**Date de création :** 2006

**Situation géographique :** Haute -Savoie, Annecy

**Siège social :** 7 chemin de Bellevue,

74944 Annecy le Vieux.

**Activités :** Recherche en mécatronique

**Effectif :** 60 personnes

**Matériel :**

**Particularités :**

# Présentation générale du projet

* Le sujet

Le projet se déroule en deux étapes majeures, tout d’abord l’élaboration de l’état de l’art, puis la conception de l’application qui s’appuiera sur les différences, les méthodes, les concepts répertorier dans notre rapport.

* Les objectifs principaux
* Réaliser un état de l’art sur les technologies de rendu 3D :

Quelles sont les différences entre la programmation sur processeur (CPU) et la programmation sur carte graphique (GPU) ?

Qu’est-ce qu’un *shader* ?

Quelles sont les bibliothèques permettant un rendu 3D ? OpenGL ?

Quelles sont les méthodes/bibliothèques open sources permettant de dresser une représentation 3D à partir d'images 2D ?

* Réaliser un logiciel mettant en œuvre les techniques décrites dans l'état de l'art.

Nous gèrerons l'aspect technique (utilisation d'OpenGL, fenêtrage, rendu par GPU) mais pas l'aspect traitement d'image qui est fourni par le laboratoire.

* Position du projet dans la société
* Les services et personnes concernés

Maurice Pillet et Simon Desage seront les principaux utilisateurs du logiciel, et M. Desage s’appuiera sur notre Etat de l’Art.

* Les résultats attendus

Le but de l’état de l’art est pour M. Desage de s’appuyer sur celui-ci pour la méthode de rendu OpenGL, l’application, elle, a pour but d’être réutiliser à l’avenir , pour permettre le rendu d’une image.

# Organisation du projet

* **Mandant :**

M. Maurice PILLET, Professeur des Universités

* **Comité de pilotage :**

M. Simon DESAGE, Doctorant

M. Vincent COUTURIER, Enseignant suiveur

* **Equipe de projet :**

M. Simon DESAGE, Doctorant

M. Charlie BERTHET

M. Vincent CHENAL

Mlle. Audry DUPARC

M. Léo LETOURNEUR

M. Geoffrey YOCCOZ

* **Maitrise d’ouvrage :**

M. Simon DESAGE, Doctorant

* **Maitrise d’œuvre :**

M. Vincent COUTURIER, Enseignant suiveur

M. Charlie BERTHET

M. Vincent CHENAL

Mlle. Audry DUPARC

M. Léo LETOURNEUR

M. Geoffrey YOCCOZ

* **Prestataire :**

IUT Annecy-le-Vieux

M. Charlie BERTHET

M. Vincent CHENAL

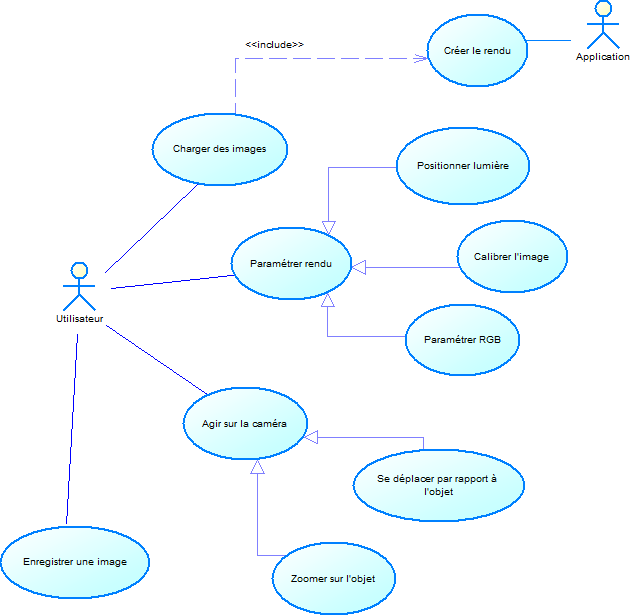
Mlle. Audry DUPARC

M. Léo LETOURNEUR

M. Geoffrey YOCCOZ

# Etude de l’existant

# Les besoins fonctionnels



Cas d’utilisation