

Compte rendu des travaux pratiques de vision 3D

HMIN320

Thibaut Castanié
M2 IMAGINA

27 novembre 2015

1 Stéréovision

1.1 Introduction

La stéréovision par ordinateur est l'extraction de données 3D à partir de photographies d'une même scène, prises sous différents angles de vision. La position relative, la forme et les dimensions des objets composant la scène peuvent ainsi être récupérés à partir de deux images.

1.2 Sélection de paires de points

Afin de pouvoir définir la matrice fondamentale, il faut d'abord sélectionner des paires de points de contrôle. Une paire de points de contrôle correspond à un détail identique présent sur chaque image. Ainsi, dans le cas de nos deux images de tortue marine, nous pouvons placer un point de contrôle sur chaque narine, aux extrémités des yeux, aux intersections de motifs de sa carapace...

Pour avoir une estimation fiable, **un minimum de 8 points est nécessaire**. Pour la suite du TP, nous avons utilisé 12 points. Plus on utilise de points, plus notre calcul sera précis.

1.3 Calcul de la matrice fondamentale

1.4 Droites épipolaires

2 Poursuite de cible par flot optique