

Interpolateur d'images vidéo

Introduction

Aujourd'hui, le traitement d'images numériques est omniprésent et prend de plus en plus d'ampleur grâce aux avancées technologiques faites dans le domaine de l'informatique. Ce travail consiste à prédire les images non existantes entre deux images existantes d'une séquence vidéo.

Applications

- Conversion entre standards vidéo de fréquences différentes
- Interpolation d'images manquantes si des informations ont été perdues
- Analyse sportive des mouvements humains ou des trajectoires des balles
- Compression vidéo

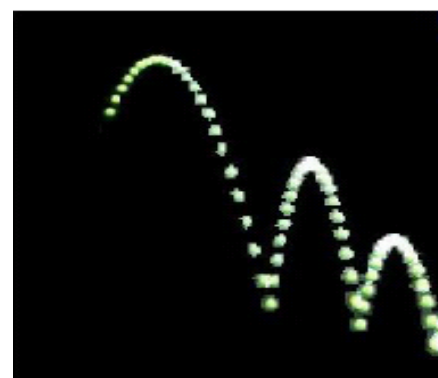
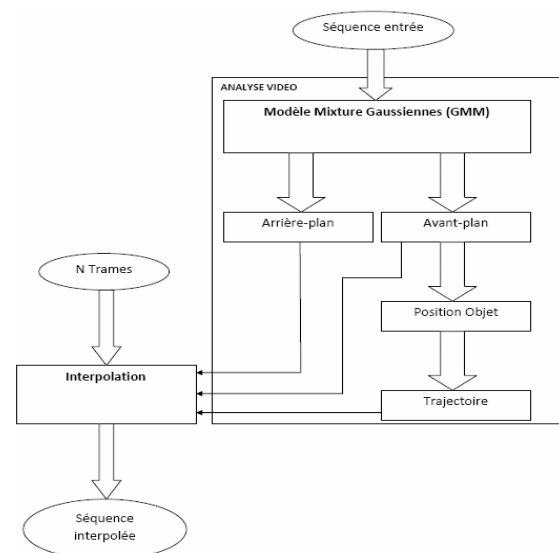
Travail effectué

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes penchés sur le problème du mouvement d'un objet dans une scène. Avant d'aboutir à l'interpolation proprement dite, nous avons étudiés les différentes méthodes de segmentation ainsi que celles du suivi d'objet en mouvement afin d'extraire l'objet voulu et de le suivre.

En parallèle, nous avons analysé les lois physiques régissant le mouvement 3D vu en 2 D ainsi que la trajectoire d'une balle de tennis.

Pratique

Comme application pratique, nous avons interpolé une séquence vidéo de la trajectoire d'une balle de tennis en mouvement avec rebonds, en utilisant la méthode basée sur la soustraction du fond de la scène.



Auteur: S.Keddar
Répondant externe: J.Hufschmid
Prof. responsable: J.Hufschmid
Sujet proposé par: J.Hufschmid