

# TP n°2

## MTAF

**BONFILS Adrien**

### Table des matières

1 - Question 1.....	1
a).....	1
b).....	1
c).....	2
2 - Question 2.....	2
Pas de dynamique.....	2
Vitesse constante.....	2
Accélération constante.....	2
3 - Question 3.....	2
4 - Question 4.....	2
5 - Question 5.....	3
6 - Question 6.....	3

## 1 – Question 1

**a)**

Après le ré-échantillonnage on observe que les particules ayant une mauvaise prédictions sont supprimées alors que celles avec une bonne prédictions sont conservées.

**b)**

La propagation permet d'avoir une nouvelle prédiction du déplacement de l'objet ciblé.

**c)**

Les particules étant dans l'objet suivies ont une forte pondération (vert), les particules sur le bords de l'objet ont une pondération moyenne (jaune) et celles en dehors de l'objet ont une faible pondération (rouge).

## **2 – Question 2**

### **Pas de dynamique**

Sans dynamique les prédictions ont tendances a rester dans une même zone de l'image et ne suivent pas bien le déplacement rapide de l'objet.

### **Vitesse constante**

Avec un modèle à vitesse constante les prédictions sont bonnes quand l'objet garde a peut prêt la même vitesse au cours de la vidéo. Mais est moins efficace lors de changement brusque de vitesse.

### **Accélération constante**

Avec un modèle à accélération constante on remarque que les prédictions sont légèrement meilleurs lors des changement brusques de vitesse comparé au modèle à vitesse constante.

## **3 – Question 3**

La valeur de sigma va influencer sur la distance entre chaque particules, plus sigma est petit plus les particules seront concentrées au même endroit, plus sigma sera grand plus les particules seront éloignées les unes des autres. Si un objet bouge rapidement et de façon aléatoire il faut mieux avoir une valeur de sigma élevée mais si l'objet reste dans une même zone une faible valeur de sigma est plus appropriée.

## **4 – Question 4**

Si on enlève le ré-échantillonnage les particules avec une faible pondération vont rester ce qui rend la prédiction moyenne moins précise.

## 5 – Question 5

La taille de la fenêtre permet de restreindre entre plus la pondération en la concentrant sur une petite zone. Les fonctions les plus descriptives sont les fonctions 1 et 2 car se sont elles qui pondère le mieux les particules (concentrées dans une petite zone).

## 6 – Question 6

En faisant variée le nombre de particules on remarque qu'avec un variation de quelques dizaines de particules on arrive rapidement au point de converge du critère quantitatif.

