

FAA partie 1

Matthieu Caron

March 15, 2016

0.1 TP 1 : Calcul de performance

Voici les différents résultats obtenus avec les différentes mesures de performance.

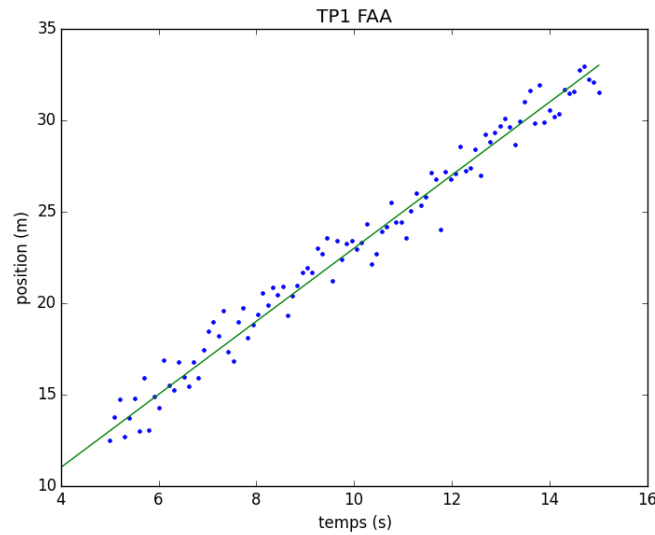
$$J_{abs} = 0.73987984094$$

$$J_{l1} = 0.0896787983772$$

$$J_{l2} = 0.804228687838$$

$$J_{l\infty} = 2.51624302238$$

Figure 1: Comparaison entre $2 * x + 3$ et les points générés



0.2 TP 2 : Moindres Carrés

Les valeurs qui ont permis de générer les points sont 2 et 3 mais il existe un meilleur vecteur $teta$ pour approximer les points obtenus. Comme la fonction est une fonction linéaire on peut l'approximer avec les moindres carrés. Notre fonction $2 * x + 3$ devient maintenant :

$$1.95293789 * x + 3.59623499$$

Voici les résultats des mesures de performance après les moindres carrés.

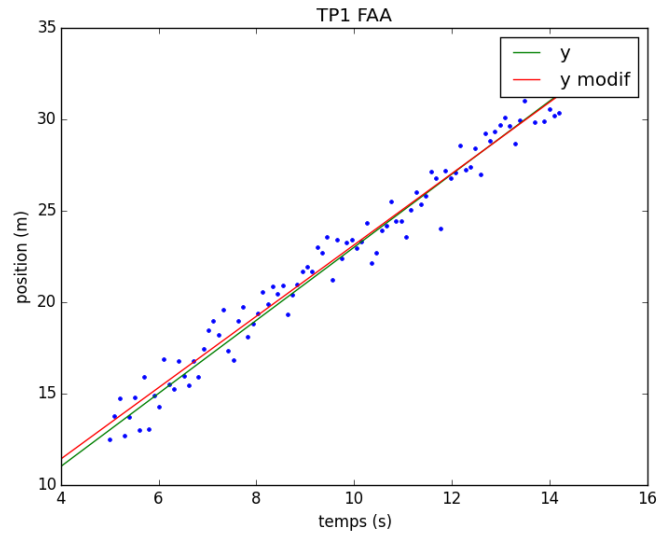
$$J_{abs} = 0.727356264922$$

$$J_{l1} = 0.0877279862436$$

$$J_{l2} = 0.769619957035$$

$$J_{l\infty} = 2.55866627298$$

Figure 2: Nouvelle approximation



Et enfin les différences avec les résultats du tp1.

$$diff(J_{abs}) = 0.0125235760181$$

$$diff(J_{l1}) = 0.00195081213361$$

$$diff(J_{l2}) = 0.0346087308024$$

$$diff(J_{l\infty}) = 0.0424232506015$$

0.3 TP 3 : Descente de gradient

Abstract