

Dans cette section nous allons effectuer des tests sur les différentes méthodes de détection des points aberrants, où chaque méthode possède un paramètre estimé manuellement, alors notre but c'est de faire varier ce paramètre dans chaque méthode et regarder si avec une faible variation d'un paramètre le résultat change faiblement ou s'il change complètement

Méthode inter-quartiles

Dans un premier temps on a fixé le paramètre coeff de cette méthode à $coeff = 0.5$ et c'est le paramètre estimé manuellement

si on essaye de diminuer la valeur de notre paramètre coeff à chaque fois on remarque que notre algorithme détecte plus de points aberrants qu'au début et même il considère des points aberrants sur notre spline ce qu'est n'est pas logique

et si on essaye d'augmenter aussi notre paramètre à chaque fois on va remarquer que notre méthode va détecter moins de points aberrants jusqu'à son absence à la valeur 3.1

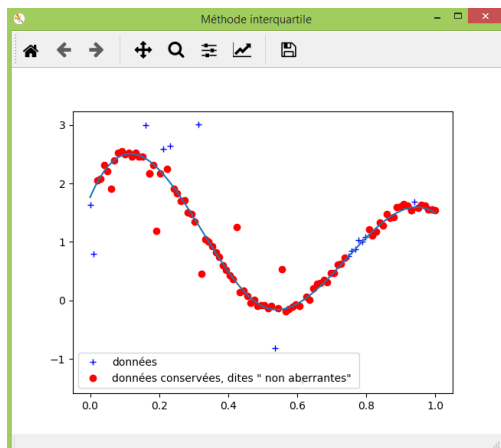


FIGURE 1 – coeff=0.5

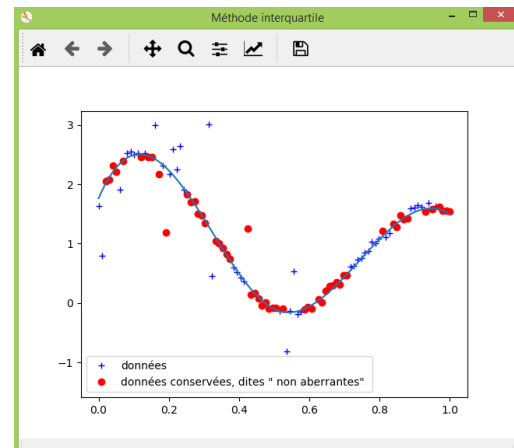


FIGURE 2 – coeff=0.05

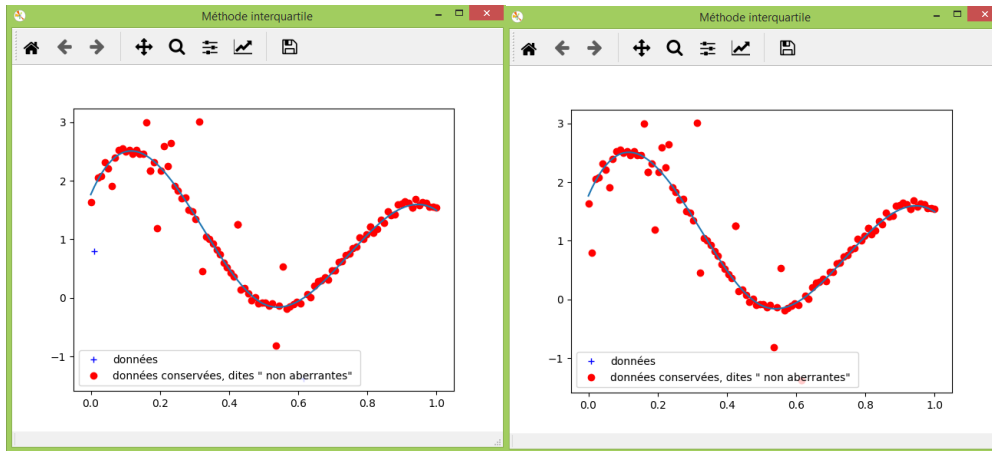


FIGURE 3 – coeff=1.4

FIGURE 4 – coeff=3.1

Méthode de chauvenet

c'est presque le même principe avec la méthode précédente juste ici une augmentation du paramètre tau de la méthode va détecter plus de points aberrants qu'au début et si on essaye de diminuer aussi notre paramètre à chaque fois on va remarquer que notre méthode va détecter moins de points aberrants.

et voici les testes de cette méthode avec différentes valeur du paramètre tau :

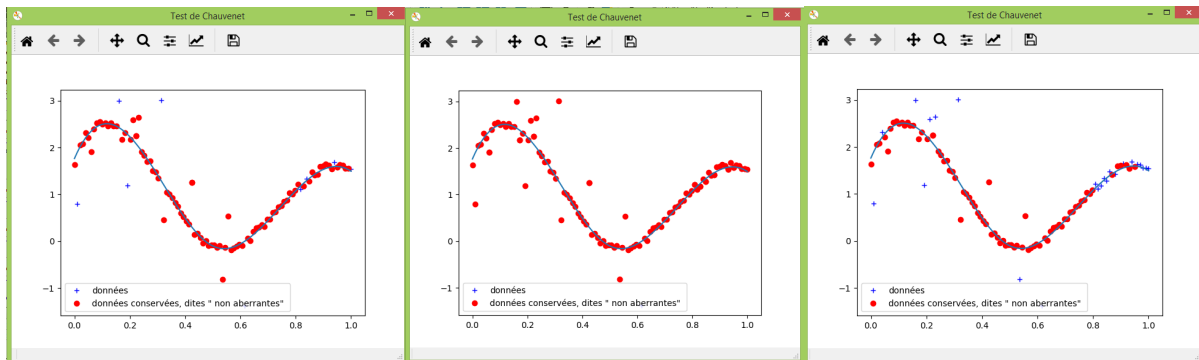


FIGURE 5 – tau=0.5

FIGURE 6 – tau=0.05

FIGURE 7 – tau=1.4

Remarque :

c'est le même cas dans toutes les méthodes qui reste du coup on a donné des testes sur chaque méthode avec des différents paramètres

Méthode de thompson

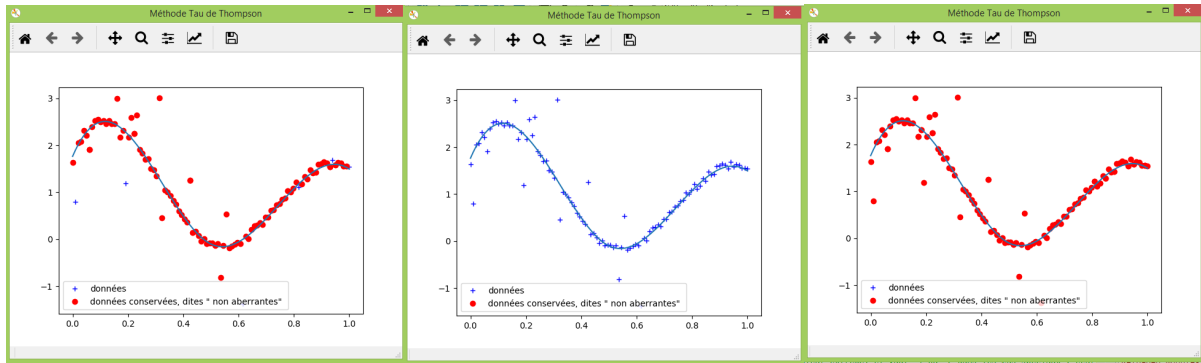


FIGURE 8 – $\alpha=1.995$

FIGURE 9 – $\alpha=0.995$

FIGURE 10 – $\alpha=2.995$

Méthode de grubbs

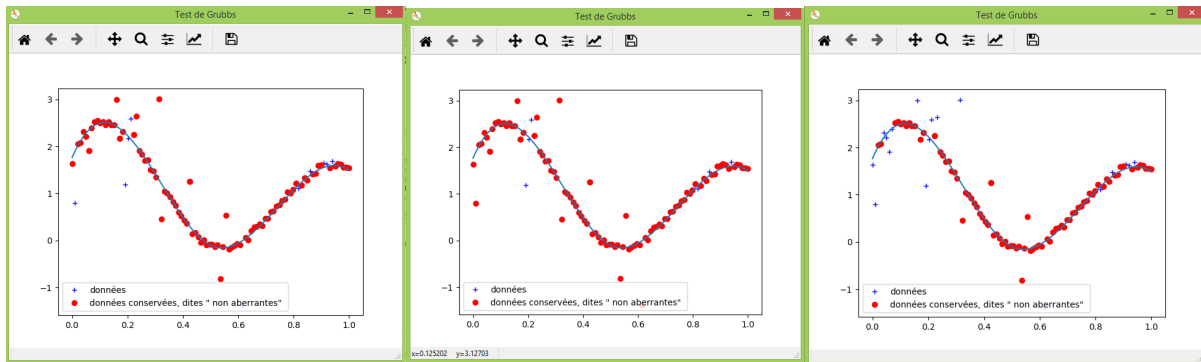


FIGURE 11 – $\alpha=5/100$

FIGURE 12 – $\alpha=0.5/100$

FIGURE 13 – $\alpha=50/100$

methode de deviation extreme student

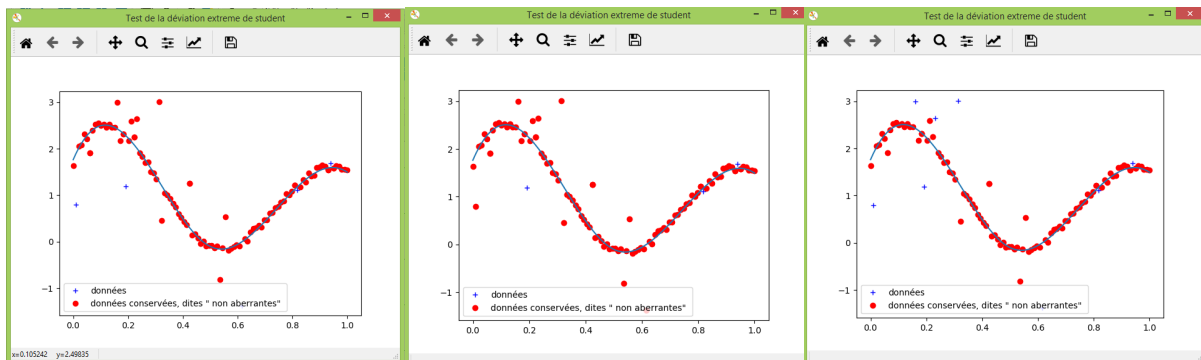


FIGURE 14 – $\alpha=5/100$

FIGURE 15 – $\alpha=0.5/100$

FIGURE 16 – $\alpha=50/100$

methode de KMN

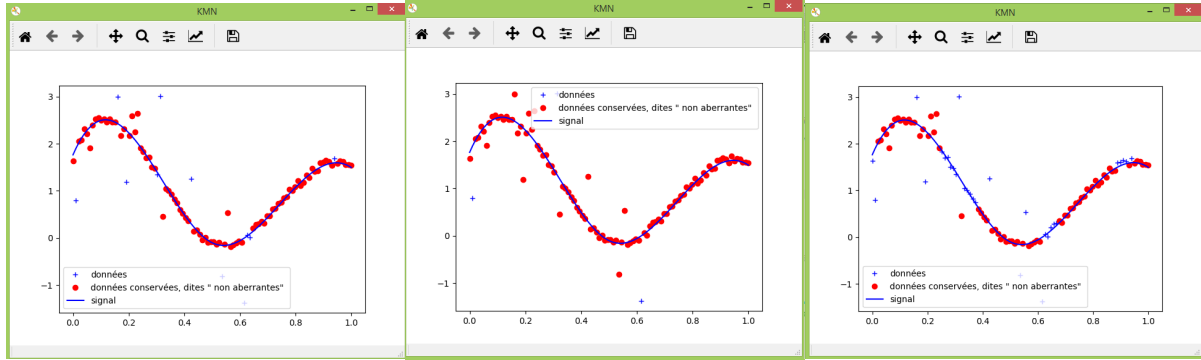


FIGURE 17 – paramètre =15

FIGURE 18 – paramètre=5

FIGURE 19 – paramètre=35

Remarque 1 : ces testes nous ont permis de choisir (Estimations manuelle) le paramètre idéal pour chaque méthode

Remarque 2 : on a effectuer les testes même dans le cas non stationnaire pour chaque méthode et le changement à chaque fois suit la même logique que dans le cas stationnaire

exemple : méthode de chevenet dans le cas non stationnaire :

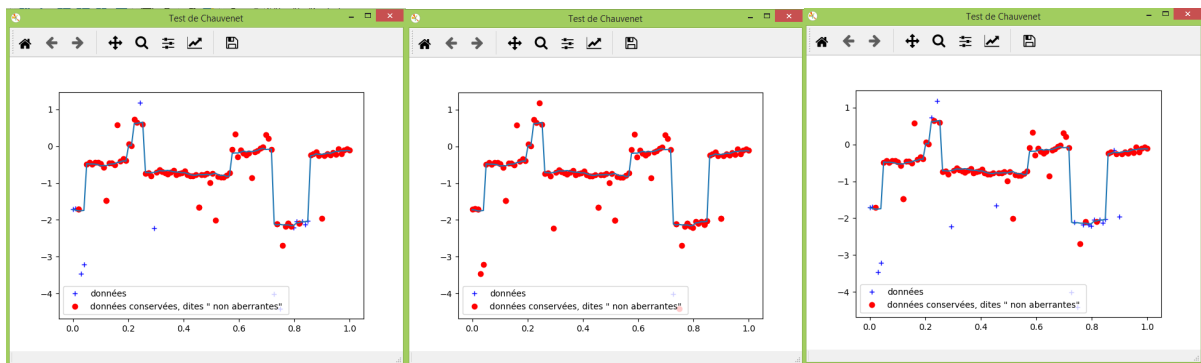


FIGURE 20 – $\tau=0.5$

FIGURE 21 – $\tau=0.005$

FIGURE 22 – $\tau=1.4$