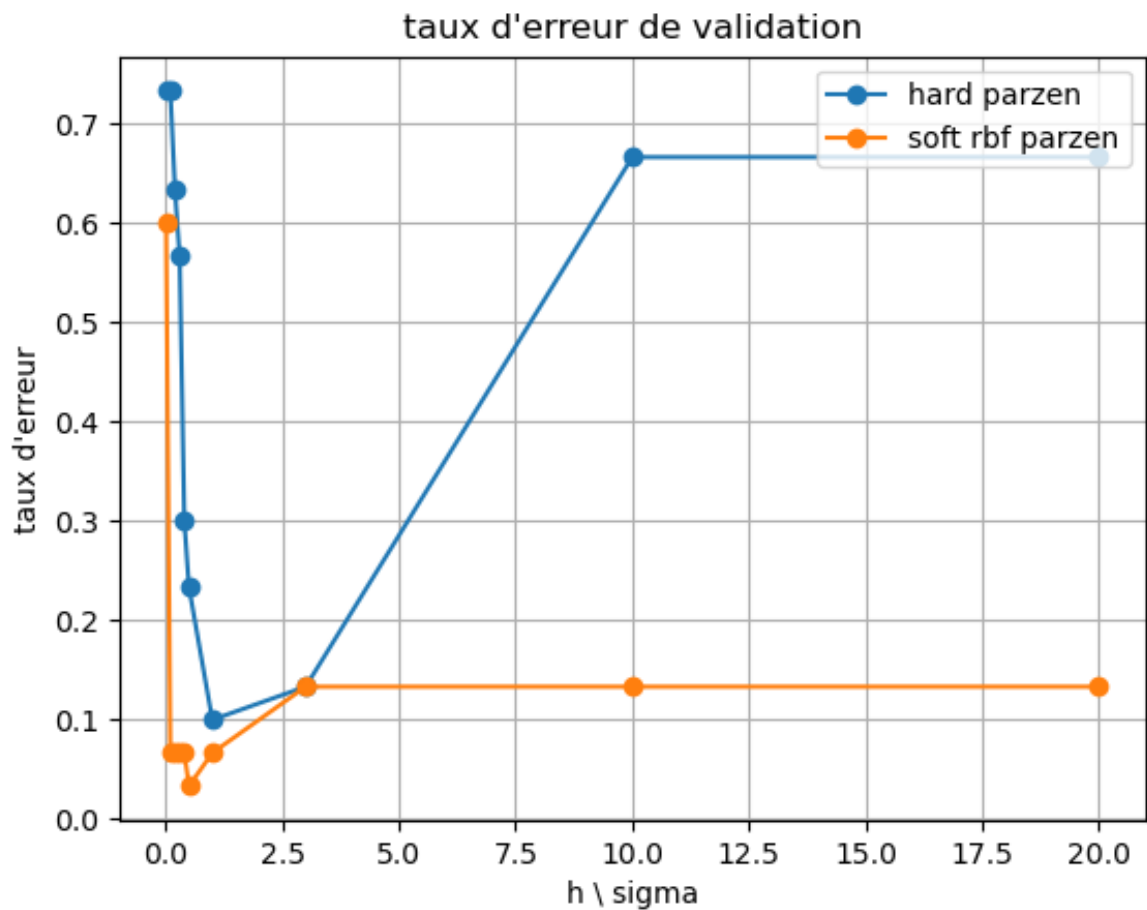


Devoir 1 rapport pratique

6



En regardant le graphique des taux d'erreur pour les algos Hard Parzen et Soft-Parzen sur l'ensemble de validation on remarque plusieurs observations :
Tout d'abord nous constatons une variation plus significative du taux

d'erreur en fonction de la valeur de h .
Au début (pour de petites valeurs de h telles que .01 à 0.2), l'erreur est élevée puis diminue rapidement, atteignant un minimum autour de .05 avant de remonter pour des plus grandes valeurs de h .

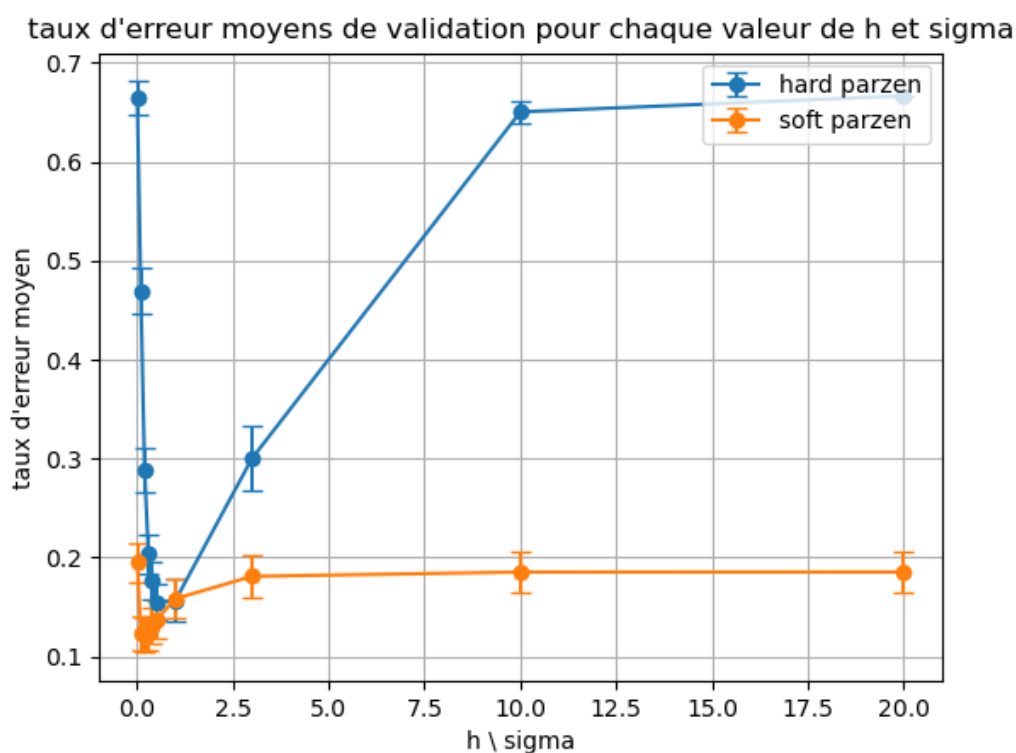
Toutefois pour Soft Parzen nous avons une meilleure robustesse à la variation de σ . Le taux d'erreur demeure relativement bas, avec une performance stable dès le début (environ 10% d'erreur) et constante au delà d'environ 2.55. Cela montre que Soft Parzen est moins sensible au choix de l'hyperparamètre.

Dans l'ensemble Soft Parzen semble mieux généraliser que Hard Parzen à de nouveaux exemples et paraît aussi beaucoup plus stable que par rapport à la variation de l'hyperparamètre.

7) Pour Hard Parzen on peut dire que le temps de calcul devient de plus en plus grand au fur et à mesure que h augmente car avec un h plus grand le nombre de voisins à considérer pour le vote de la classe majoritaire est plus grand.

Toutefois Pour soft Parzen on peut dire que le temps de calcul reste toujours le même peu importe h car à chaque étape tous les points sont considérés pour prédire la classe.

9.



Nous constatons que Hard Parzen tout comme Soft Parzen atteint son minimum plus vite comparés au résultat précédent.

Tout comme dans le résultat précédent Soft Parzen semble plus robuste que Hard Parzen par rapport à la variation de l'hyperparamètre et semble aussi mieux généraliser que Hard Parzen sur de nouveaux exemples.