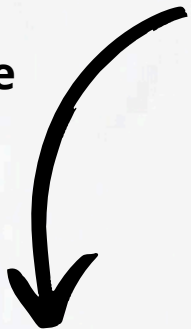


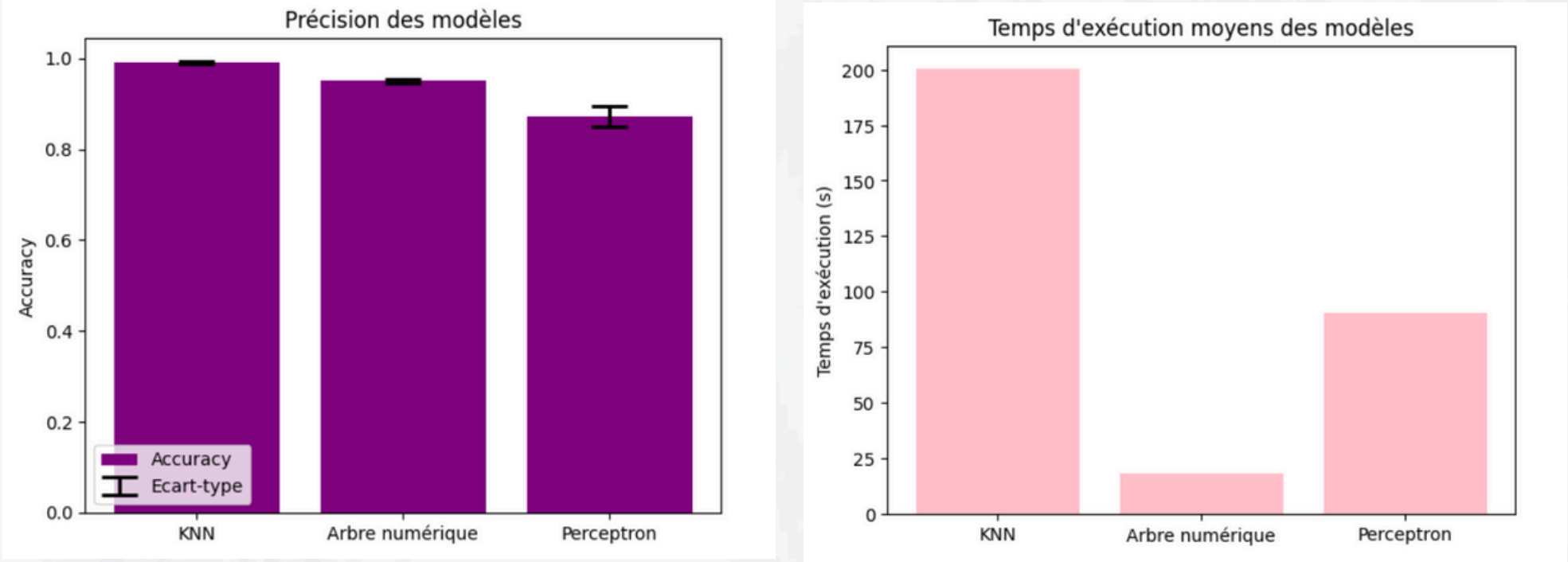
# Expérimentations

## Pen-Based Recognition of Handwritten Digits

apprentissage  
supervisé

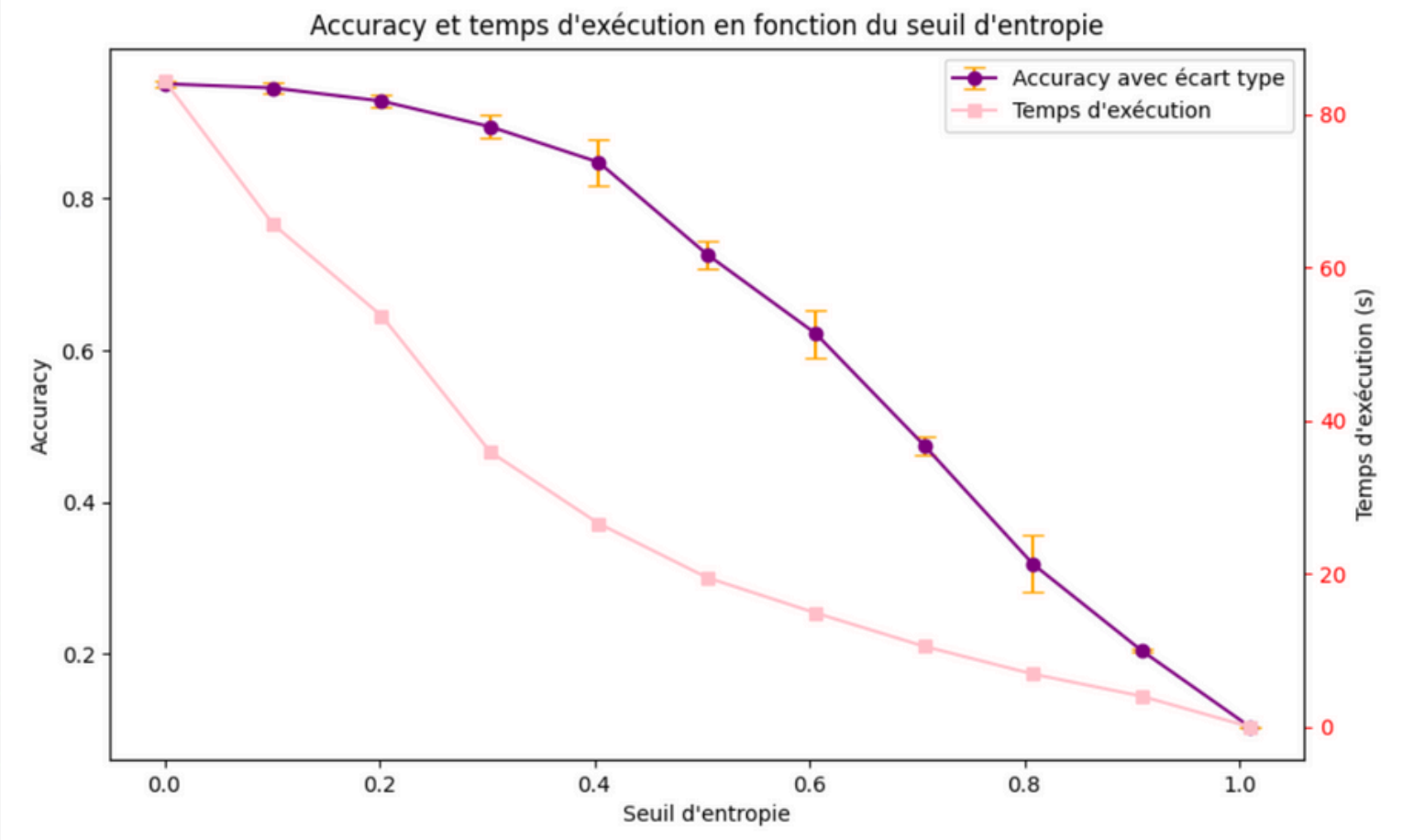


Evaluation d'un KNN, d'un arbre numérique et d'un perceptron multiclasse avec une validation croisée à 10 itérations

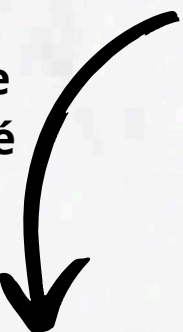


Le temps d'exécution du KNN est bien plus élevé mais c'est aussi le modèle à la plus grande précision. Le temps de test des deux autres modèles sont équivalents. Mais le temps d'entrainement du classifieur multiclasse (qui construit 10 perceptrons) est tout de même significativement plus élevé. De plus, son écart-type est également plus élevé : il est moins robuste. Ici, l'arbre numérique est préférable.

Études plus précise de l'arbre numérique :



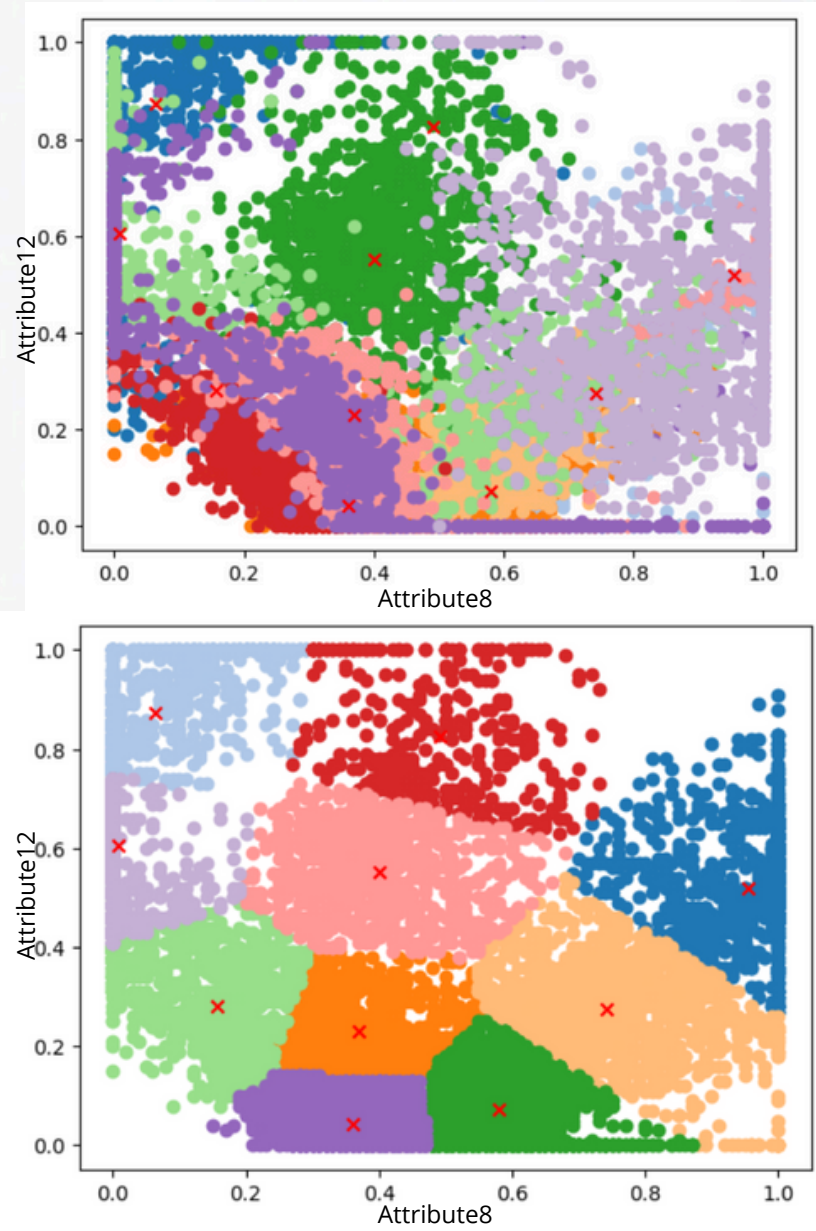
apprentissage  
non- supervisé



### K-means

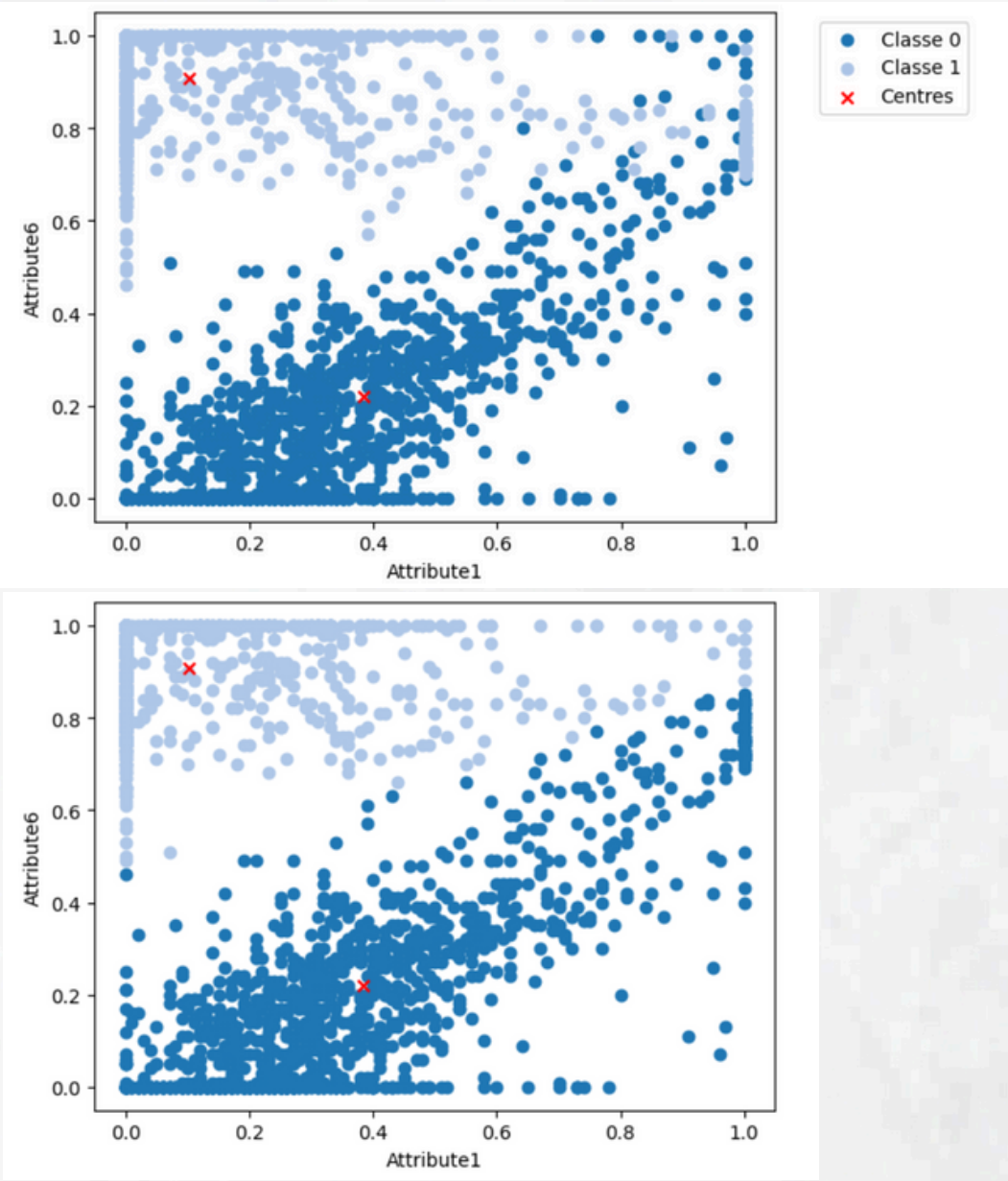
Affichage des  centroïdes trouvés par l'algorithme ainsi que les classes puis les clusters

Sélection des attributs 8 et 12 pour tous les exemples



Les classes ne sont pas aussi bien séparées que les clusters. On peut en déduire que les attributs 8 et 12 ne sont pas très discriminants lorsque confrontés l'un à l'autre.

Sélection des attributs 1 et 6 sur les classes 0 et 1



Ici les clusters trouvés correspondent bien mieux aux classes étudiées. On en conclut que les attributs 1 et 6 sont discriminants pour les classes 0 et 1.

Inertie finale des  
k-means en fonction de K

