

# K Plus Proches Voisins

Analyse de temps de calcul - Avec 2 méthodes

Roche Anaïs   Yildiz Tolga

22 mai 2023

# Sommaire

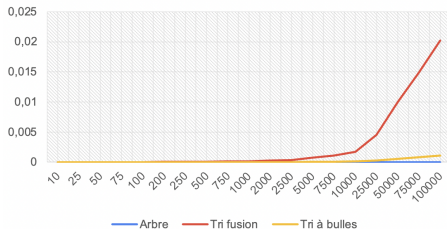
- 1 Analyse du temps de calcul en fonction du nombre de points pour  $k$ -ppv fixe
- 2 Analyse du temps de calcul en fonction de  $k$ -ppv pour un nombre de points fixe
- 3 Analyse de l'écart type pour  $k$ -ppv fixe
- 4 Analyse de l'écart type pour nombre de points fixe
- 5 Conclusion générale

# Sommaire

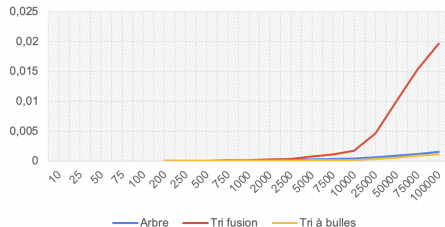
- 1 Analyse du temps de calcul en fonction du nombre de points pour  $k$ -ppv fixe
- 2 Analyse du temps de calcul en fonction de  $k$ -ppv pour un nombre de points fixe
- 3 Analyse de l'écart type pour  $k$ -ppv fixe
- 4 Analyse de l'écart type pour nombre de points fixe
- 5 Conclusion générale

# Analyse pour k-ppv fixe

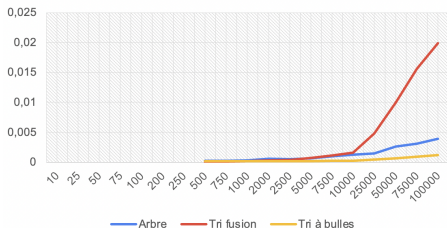
**K = 1**



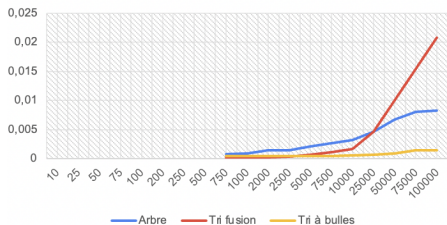
**K = 160**



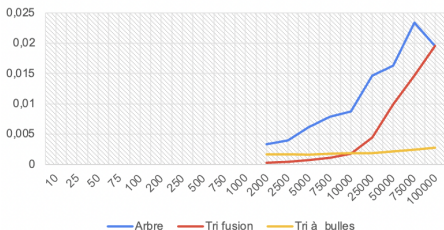
**K = 320**



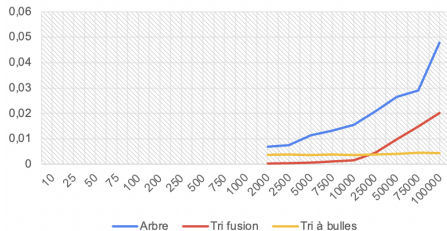
**K = 640**



**K = 1280**



**K = 1920**



## Conclusion pour k-ppv fixe

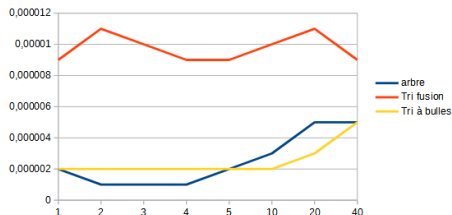
Privilégier l'arbre pour un nombre de points faible pour un k-ppv fixe et le tri à bulles ainsi que le tri fusion pour un nombre de points élevé.

# Sommaire

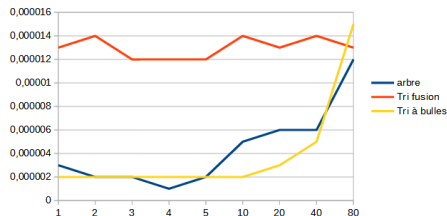
- 1 Analyse du temps de calcul en fonction du nombre de points pour  $k$ -ppv fixe
- 2 Analyse du temps de calcul en fonction de  $k$ -ppv pour un nombre de points fixe
- 3 Analyse de l'écart type pour  $k$ -ppv fixe
- 4 Analyse de l'écart type pour nombre de points fixe
- 5 Conclusion générale

# Analyse pour nombre de points fixe

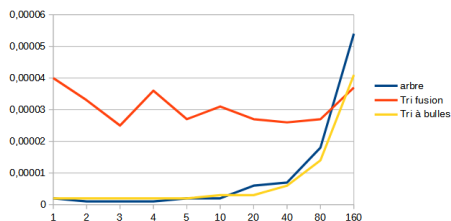
Evolution du Temps en fonction du KPPV pour 75pts



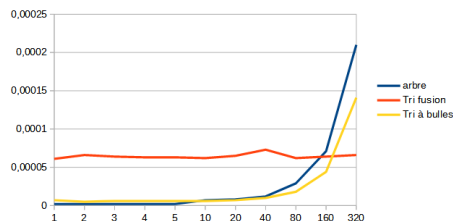
Evolution du Temps en fonction du KPPV pour 100pts



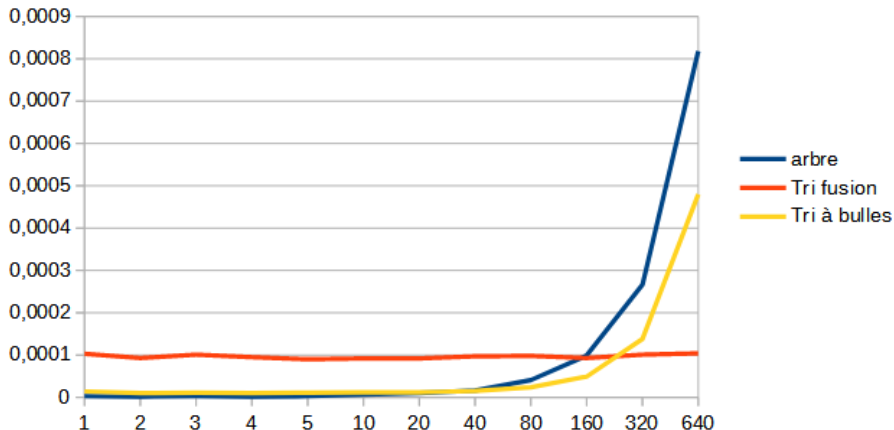
Evolution du Temps en fonction du KPPV pour 200pts



Evolution du Temps en fonction du KPPV pour 500pts



## Evolution du Temps en fonction du KPPV pour 750pts



Conclusion pour nombre de points fixe

Pour un k-ppv important privilégier le tri fusion.

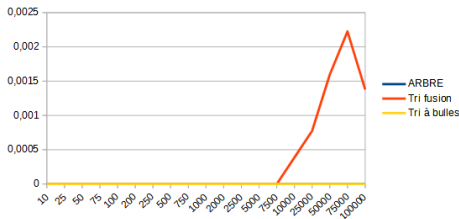


# Sommaire

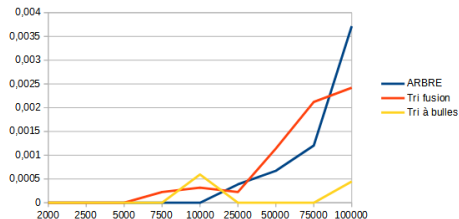
- 1 Analyse du temps de calcul en fonction du nombre de points pour k-ppv fixe
- 2 Analyse du temps de calcul en fonction de k-ppv pour un nombre de points fixe
- 3 Analyse de l'ecart type pour k-ppv fixe
- 4 Analyse de l'ecart type pour nombre de points fixe
- 5 Conclusion générale

# Analyse ecart type pour k-ppv fixe

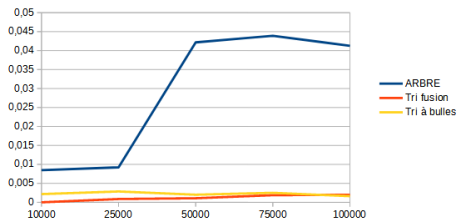
Ecart type pour un KPPV de 2



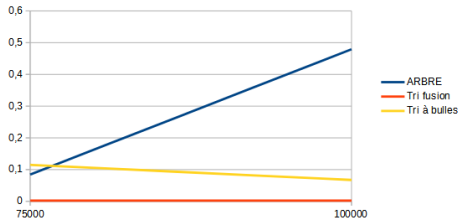
Ecart type pour un KPPV de 1280



Ecart type pour un KPPV de 7680



Ecart type pour un KPPV de 61440

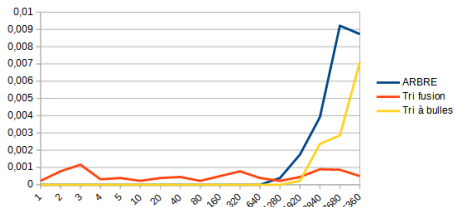


# Sommaire

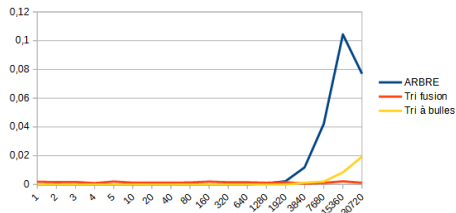
- 1 Analyse du temps de calcul en fonction du nombre de points pour  $k$ -ppv fixe
- 2 Analyse du temps de calcul en fonction de  $k$ -ppv pour un nombre de points fixe
- 3 Analyse de l'écart type pour  $k$ -ppv fixe
- 4 Analyse de l'écart type pour nombre de points fixe
- 5 Conclusion générale

# Analyse de l'ecart type pour nombre de points fixe

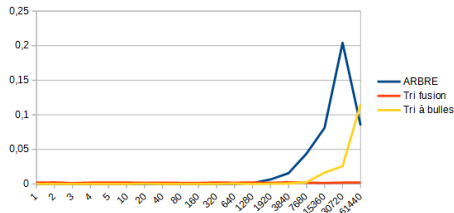
Ecart type pour un nombre fixe de points 25000



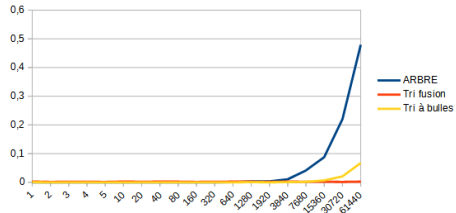
Ecart type pour un nombre fixe de points 50000



Ecart type pour un nombre fixe de points 75000



Ecart type pour un nombre fixe de points 100000



# Sommaire

- 1 Analyse du temps de calcul en fonction du nombre de points pour  $k$ -ppv fixe
- 2 Analyse du temps de calcul en fonction de  $k$ -ppv pour un nombre de points fixe
- 3 Analyse de l'écart type pour  $k$ -ppv fixe
- 4 Analyse de l'écart type pour nombre de points fixe
- 5 Conclusion générale

# Conclusion

- Pour un petit nombre de  $k$ -ppv : l'arbre est plus performant.
- Pour un grand nombre de  $k$ -ppv : le tri fusion est plus performant.