

TP QuadTree :

Quelle est la ville la plus proche de Ponts ?

Léo BATY

Question 6.

Les méthodes **nTree**, **nNode** et **nLeaves** de QuadTree permet de déterminer que le QuadTree towns contient 20945 noeuds et 34095 feuilles (villes).

Question 7.

On obtient que la ville la plus proche de Ponts est Saint-Jean-de-la-Haize. La fonction **search** obtient ce résultat en parcourant seulement 419 noeuds, ce qui est bien mieux que le parcours linéaire des 34095 villes.

Question 8.

Le temps moyen pour trouver une plus proche ville est d'environ $1.3 \cdot 10^{-4}$ s avec un QuadTree, et de $1.7 \cdot 10^{-3}$ s.

Question 9.

Cependant le temps de construction de l'arbre est d'environ $2.5 \cdot 10^{-2}$ s. Ainsi, il faut donc faire en moyenne $\frac{1.3 \cdot 10^{-2}}{1.7 \cdot 10^{-3} - 1.3 \cdot 10^{-4}} \leq 9$ recherches de plus proche ville pour rentabiliser la création de l'arbre.