

```
using DataFrames, DelimitedFiles, CSV, Plots;
```

Rapport 4: Comparaison des algorithmes RSL et LK

```
instances = ["bayg29", "bays29", "brazil58", "dantzig42", "fri26", "gr17", "gr48", "hk48"];
```

```
solutions = [1610, 2020, 25395, 699, 937, 2085, 5046, 11461];
```

Instance bayg29 meilleur gap avec RSL : 27.32919254658385

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en 0.0010628700256347656 s

Instance bayg29 meilleur gap avec LK : 15.572613546679667

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : kruskal
- Step : 2.0
- Adaptive step : false
- Resolu en 1.1884629726409912 s

Instance bays29 meilleur gap avec RSL : NaN

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en 0.0005290508270263672 s

Instance bays29 meilleur gap avec LK : 11.451371917549043

- Choix de la racine : 2

- MST Algorithme : kruskal
- Step : 2.0
- Adaptive step : false
- Resolu en 1.103295087814331 s

Instance brazil58 meilleur gap avec RSL : NaN

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en 0.00017499923706054688 s

Instance brazil58 meilleur gap avec LK : 1.4208516695028122

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : prim
- Step : 2.0
- Adaptive step : false
- Resolu en 45.60926008224487 s

Instance dantzig42 meilleur gap avec RSL : NaN

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en 0.0001461505889892578 s

Instance dantzig42 meilleur gap avec LK : 26.53789826112356

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : kruskal
- Step : 2.0
- Adaptive step : true
- Resolu en 1.657409906387329 s

Instance friz6 meilleur gap avec RSL : NaN

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en 0.00011301040649414062 s

Instance fri26 meilleur gap avec LK : 20.63767120853125

- Choix de la racine : 3
- MST Algorithme : prim
- Step : 1.0
- Adaptive step : false
- Resolu en 2.4163548946380615 s

Instance gr17 meilleur gap avec RSL : 100.0

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en s

Instance gr17 meilleur gap avec LK : 9.862322026589132

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : prim
- Step : 1.0
- Adaptive step : true
- Resolu en 1.0962891578674316 s

Instance gr48 meilleur gap avec RSL : 100.0

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en s

Instance gr48 meilleur gap avec LK : 7.3816091185070025

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : prim
- Step : 1.0
- Adaptive step : false
- Resolu en 25.04047989845276 s

Instance hk48 meilleur gap avec RSL : 100.0

- Choix de la racine : 1
- MST Algorithme : kruskal
- Resolu en s

Instance hk48 meilleur gap avec LK : 13.328629306929512

- Choix de la racine : 2
- MST Algorithme : kruskal
- Step : 1.0
- Adaptive step : false
- Resolu en 1.83748197555542 s

Observations

Certaines des plus grosses instances n'ont pas pu être résolues en un temps raisonnable. Nous nous contentons donc des résultats précédents.

On peut observer les tendances suivantes:

- C'est le plus souvent l'algorithme de Kruskal (pour les arbres couvrants minimaux) qui participe aux meilleurs résultats.
- Le choix de la racine importe peu, même si de meilleurs résultats sont observés avec un choix de racines aléatoires.
- Le choix du pas et de l'algorithme pour le mettre à jour dépendent fortement de l'instance.