

TSP – Algorithme de Little (Branch & Bound)

1. Initialisation

- Matrice $D = (d_{ij})$ des distances, $d_{ii} = \infty$.
- $z_best = +\infty$, $Solution_best = []$.

2. Réduction

- Soustraire le min de chaque ligne, puis de chaque colonne.
- borne minimale = somme des valeurs soustraites
- z = borne minimale.

3. Séparation

- Pour chaque zéro, calculer la pénalité = min ligne + min colonne (autour).
- Choisir le zéro de pénalité max : (i,j) .

4. Branchement

- **Inclure (i,j)** : supprimer ligne i , colonne j , interdire (j,i) , réduire, MAJ z .
- **Exclure (i,j)** : mettre $d_{ij} = \infty$, réduire, MAJ z .
- Ajouter les deux nœuds à la pile.

5. Élagage

- Si $z \geq z_best$, abandonner la branche.
- Si solution complète et $z < z_best$, MAJ z_best et $Solution_best$.

6. Fin

- $Solution_best$ = circuit optimal.