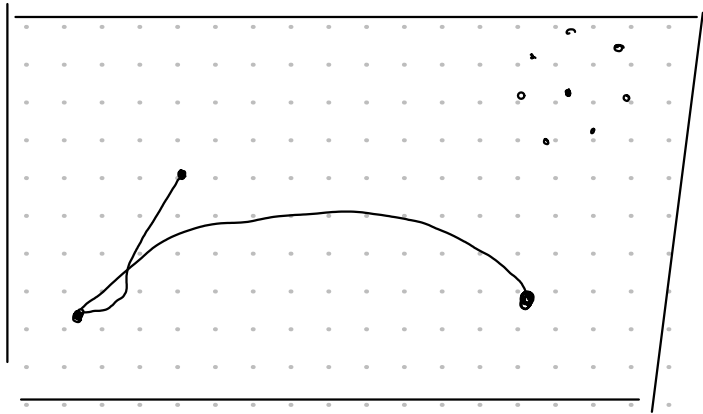


I
1^{er} Réduire la taille du problème
constat : le graphe est trop gros



- Coordonnées GPS

Décomposer le problème

1/ Décomposer en 2 parties résolvables l'une après l'autre

- Choisir la place (quelle quantité d'emballage chaque usine va livrer à chaque fournisseur chaque jour)
- Choisir les routes (à place fixe)

Usine

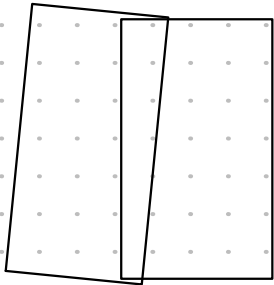
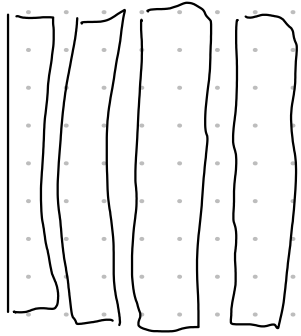
•
•
•
•
•

Fournisseur

•
•
•
•
•
•
•

Par les routes : une "petit problème" par usine et par jour

* Décomposer par période temporelle



* Décomposer par emballages

| → Résoudre un problème ≠ pour
chaque emballage

* Décomposer le problème géographiquement

II Choix de l'algorithme

- PLNE
(GLPK, CBC, ...)

Gerdsi, Cplex

→ Formulation :

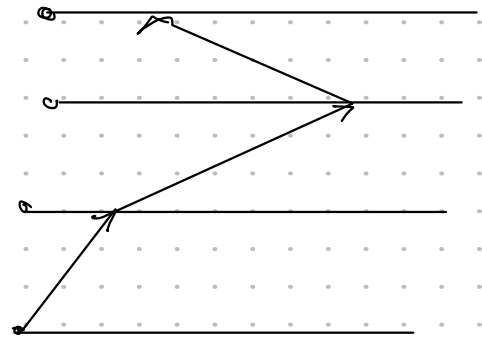
- taille moy : 1 million de variables
- bon relâche linéaire
↳ plots

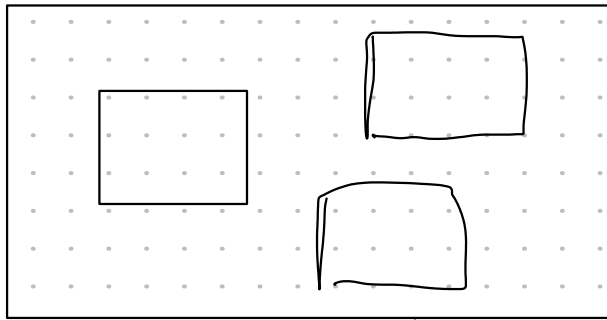
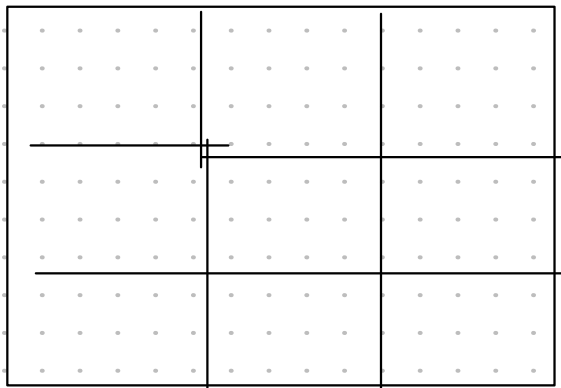


(v, p)

sommet
de graphe
à la
route pso

position $(1^{\circ}, 2^{\circ}, 3^{\circ} \text{ à } 4^{\circ})$
de sommet des la
route



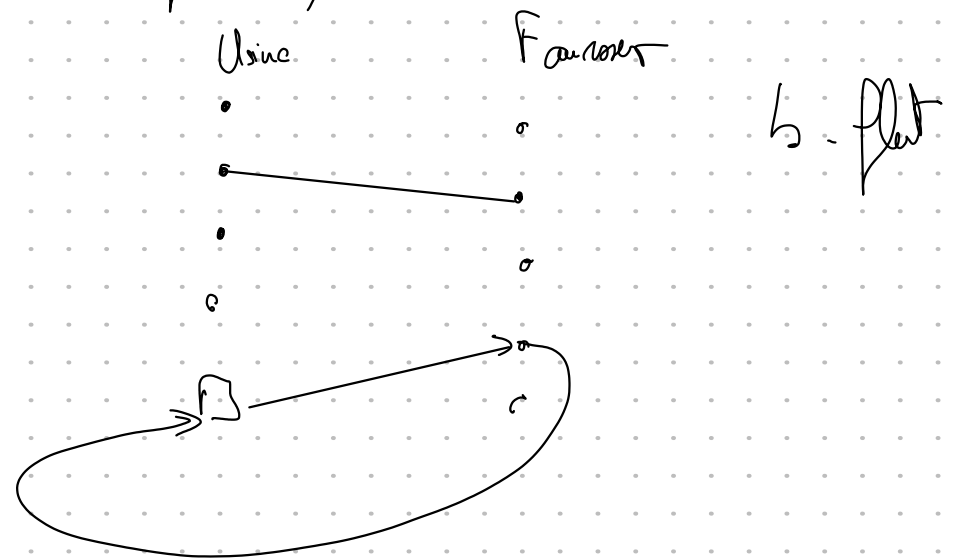


Large neighborhood search

* Neighborhoods :
- voisins
(Tabu search)

III Comparant modèles à problème pour les flux

* 1 seul type d'outil
1 seul pair
routes de taille 1 (contient au plus un fournisseur)

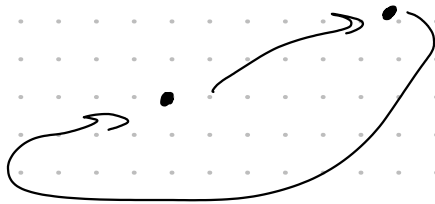


- 1 seul emballage, route de l'azur ?
FLOT

un par



. . . .
Passes



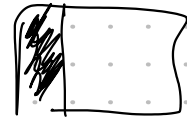
- 1 seul emballage
former comme un flot seul par
les autres camions
PLV

e_1 e_2 e_3


First - fit decreasing

Une fois, car on a route

- un problème par route et par jour.
- "grs passes"



First - fit decreasing

-  split delivery vehicle routing problem (SDVRP)

Inventory routing