Projet Green Graph

# Mots-clefs

* Mobilité Multimodale Intelligente

# Problématique

Comment résoudre un problème de logistique s’apparentant au problème du voyageur de commerce, prenant en compte des contraintes supplémentaires ?

Optimiser la pollution, les économies sur les trajets du transport.

# Hypothèses

* Algos génétiques ou algos classiques ?
* Quelle combinaison d’algorithmes ?

# Livrables :

1 – Modélisation

2 – Livrable final compose de la modélisation et de l’implémentation et exploitation (explication des résultats)

# Contraintes

* 2 types d’algos
* Notebook
* 2 contraintes au moins dans chacun des algos :
  + **Fenêtres temporelles (Time Windows)** : Chaque ville doit être visitée dans un certain intervalle de temps. Par exemple, si une ville est disponible uniquement de 8 h à 10 h, le parcours doit respecter cette contrainte.
  + **Coût ou restriction de passage sur certaines arêtes** : Certaines routes peuvent être plus coûteuses ou interdites (par exemple, travaux ou routes bloquées).
  + **Dépendances entre visites** : Une ville ne peut être visitée qu'après en avoir visité une autre (par exemple, une livraison doit précéder une collecte).
  + **Routes dynamiques ou perturbations** : Simuler des changements dynamiques dans les coûts ou la disponibilité des routes pendant la résolution.
  + **Utilisation de plusieurs véhicules** : Il peut y avoir plusieurs sous-tournées plutôt qu'une seule grande.
  + **Capacités du véhicule** : Si la contrainte précédente à été choisie, chaque véhicule a une capacité limite pour transporter des marchandises ou des passagers.
  + **Équilibrage de la charge des véhicules** : Si plusieurs véhicules sont utilisés, répartir équitablement les villes visitées pour optimiser les coûts.