



Notre projet

PARCE QUE C'EST NOTRE PROJET

Notre grand-mère nous a laissé un livre cryptique, contenant des milliers de recettes obscures et de configuration de potager. Face à ce livre... Nous avons eu la flemme de le lire et on a pris le premier article trouvé sur internet pour trouver une recette.

Mais nous devions toujours réutiliser son ancien potager, ça faisait des économies et finalement ça paraissait plus amusant que d'acheter directement à biocoop' les ingrédients.

On s'est rendu compte qu'on était nuls pour faire un potager. Et comme tout ingénieur informatique, on a décidé de faire une solution trop compliquée pour un problème simple.

C'est de là que le projet **Fuzzy Garden** est né. Un programme qui configure automatiquement une parcelle à partir de deux ingrédients. Il est optimisé pour utiliser le moins possible d'engrais (car on est toujours des rats) et de conserver le meilleur environnement entre les plantes.

Une fois ce programme terminé, on a décidé de réaliser une recette transmise de génération en génération, unique et originale : des crêpes et des carottes.

Recette de crêpes salés

Ingrédients :

- tomates de votre potager
- huile d'olive de votre pote âgé
- oignon de votre potager
- miel de votre abeille de compagnie
- carottes de votre potager
- crème de riz de votre riz de compagnie
- coriandre de votre potager

Recette de crêpes salées :

Préparer la crème de tomate :

- Faire fondre l'huile dans une casserole. Ajouter l'oignon émincé et les faire suer (comme vous en cours de sport).
- Une fois qu'ils sont blonds, ajouter les tomates en cube et le persil haché. Laisser cuire quelques minutes.
- Mixer le tout, et ajouter une cuillère de crème de riz, pas deux ni trois. Saler et poivrer

Préparer les carottes rôties :

- Couper les carottes en bâtonnets.
- Dans une poêle, faire chauffer de l'huile d'olive. Ajouter les carottes et cuire pendant 5 minutes.
- Ajouter 2 grosses cuillères de miel et faire rôtir pendant 10 min.

Dressage :

- Déposer 2 cuillères à soupe de crème de tomate sur la crêpe, puis ajouter les carottes rôties.
- Vous êtes prêts à déguster votre crêpe

Si vous servez cette recette pour la Saint-Valentin, décorer avec des pétales de rose pour ravir votre âme sœur <3.

Merci de réaliser cette recette en été, lors de la saison des tomates et des carottes :) (et de toute façon rien n'aura poussé)

Notre programme

La catégorie de notre étude est celle de **l'algorithme et codage**.

Nous avons décidé d'implémenter plusieurs fonctionnalités supplémentaires au programme initial.

1. Le programme est capable de prendre en compte le poids de chaque élément pour minimiser le compost nécessaire. Nous avons utilisé l'algorithme de **Dijkstra**. (implémentation dans le fichier `dijkstra_graph.py` . L'implémentation du BFS est dans `bfs_graph.py`).
2. Le programme prend en compte les **bio-indicateurs** pour avoir un jardin qui soit plus réaliste. Pour ce faire, nous avons modifié les poids de chaque lien afin de minimiser les différences d'environnement (humidité, température, type de sols...) entre plusieurs espèces. La prise en

compte des bio-indicateurs est optionnelle, et se déroule dans la construction du graphe dans le fichier `arcs.py`.

3. Le programme est capable de générer un code **DOT** pour visualiser un cycle entre deux espèces. Cette génération a lieu dans le fichier `render.py`. Vous pouvez utiliser un site web tel que <https://dreampuf.github.io/GraphvizOnline/>. Nous montrons aussi les relations défavorisées si nécessaire.

Notre potager

Notre potager est construit à partir du chemin de l'oignon au persil. Le programme donne comme résultat :

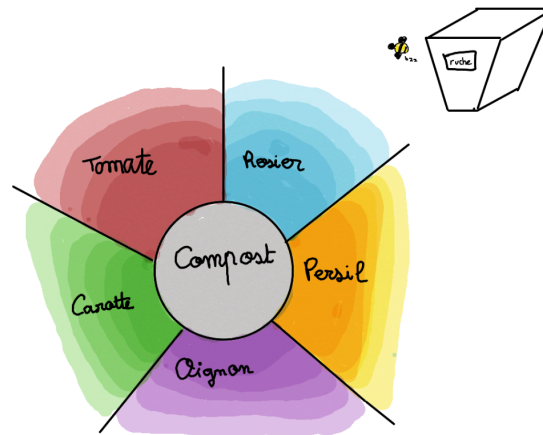
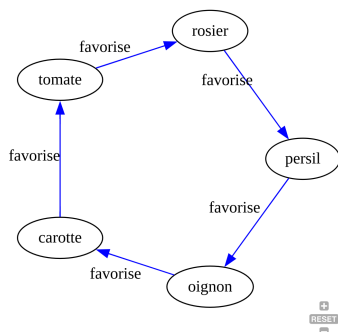
Sans bioindicateurs:

- Oignon, Radis, Tomate, Persil, Oignon

Avec bioindicateurs:

- Oignon, Carotte, Tomate, Rosier, Persil, Oignon

Celui avec bio-indicateurs est plus long, mais donne un environnement plus cohérent.



Points forts & faibles

Notre programme est plutôt performant et répond aux attendus. On a aussi exploité le 3e axe (bio-indicateurs). Mais, même si nos algorithmes fonctionnent, une meilleure représentation du graphe pourrait permettre de gagner en performance.