

# **Projet professionnalisant : Semaine 4 à 9**

## **Projet 2 : Coloration d'un Gantt**

Objectifs :

- Contexte du projet
- Etablir un plan du projet
- Suivre un besoin
- Suivre des contraintes global / local
- Documenter et expliquer son travail
- Appliquer un travail AGILE
- Restituer devant un public son travail
- Pouvoir ouvrir son projet aux modifications et aux évolutions

Attendu :

- Le projet zippé
- Une explication pour l'installer et l'utiliser
- Le jeu de donnée doit être modifiable et impact le résultat
- Le résultat final doit être graphique mais doit aussi être un txt, semblable au jeu de donnée
- Présentation orale

## Contexte du projet

Dans un diagramme de Gantt, la visualisation des tâches est primordiale. Une bonne visualisation permet de rapidement comprendre le diagramme. L'une des méthodes de visualisation est la coloration. On peut faire varier la coloration suivant des critères et repérer rapidement dans un diagramme les propriétés communes. Pour ce faire il faut que chaque couleur ne soit pas utilisée par plusieurs propriétés. Malheureusement, le nombre de couleur accessible est limité.

Vous disposez des éléments suivants :

- Une liste d'opération planifiée
- L'ordre des machines

### Objectif 1 :

- A partir de la liste d'opération planifiée, et d'un critère choisi, identifié les voisins immédiats de chacun des critères
- Identifier le nombre de couleur minimale à utiliser  
Voir (théorie des graphes : coloration)
- Choisir une liste de couleur adéquate au nombre minimale de couleur à utiliser
- Appliquer la théorie sur le jeu de donnée

### Objectif 2 :

- Le premier niveau de voisinage n'est pas suffisant. Deux couleurs identiques dans la même vue sont censées avoir le même critère, ce qui n'est pas vrai avec les voisins immédiats  
Déterminer un deuxième niveau de voisinage et l'appliquer sur le jeu de donnée
- Le nombre de couleur définit peut varier. Donner un programme permettant de retourner le nombre suffisant de couleur, de manière dynamique

### Objectif 3 :

- Trouver un compromis entre le nombre d'éléments d'un critère, le nombre de couleur à appliquer, la définition d'un voisinage pour que chaque coloration soit suffisamment unique pour un critère.
- Travailler à une visualisation du résultat

### Remarque :

- Le jeu de donnée initiale n'est pas fixe
  - o Il peut être modifié pour avoir une situation initiale différente
  - o Vous pouvez le modifier pour créer une situation plus simple ou plus complexe
  - o C'est un exemple de départ
- Les objectifs doivent être créés dans l'ordre (on ne passe pas au suivant avant d'avoir validé le précédent)

# **Plan du projet**

Voici un exemple de cheminement

## **Semaine 1 :**

- Lister les entrées et sorties du programmes
- Etudier une situation simple « à la main » pour comprendre les difficultés
- Créer des modèles pour numériser les données
- Utiliser les modèles créés pour saisir les entrées et sorties de la situation simple
  - o Ce jeu de données permettra de valider la réussite du programme
- Travailler sur l'architecture interne du programme
  - o Fonctions de tests pour valider le résultat
  - o Etapes pour avancer de l'entrée vers la sortie

## **Semaine 2 / 3 :**

- Développer le programme
- Réfléchir à une interface utilisateur pour saisir les entrées et observer les sorties
  - o La simplicité est souvent la meilleure solution

## **Semaine 4 / 5 :**

- Tester le programme
- Développer l'interface utilisateur

## **Semaine 6 :**

- Finaliser le programme
- Préparer une présentation et une démonstration