

## TRAVAIL PRATIQUE

### COURS DE GESTION D'INOCENTRE / L2 INFORMATIQUE DE GESTION

Nom : .....

Post-nom : .....

Prénom : .....

***Nota : A remettre le Jeudi à 12h***

1. Qu'est-ce qui différencie la classification et le classement ?
2. Définir (*mathématiquement*) une distance ou une métrique et une partition. Expliquez pourquoi cela est important dans l'apprentissage non supervisé.

3. Une banque, Elie & Albert Banking S.A., souhaite prédire quels clients sont crédibles pour l'octroi d'un crédit. Voici les questions auxquelles ils veulent répondre : Combien de nouveaux clients ont rejoint la banque au cours du dernier trimestre ? Combien de clients ont rejoint en tout ? Quel est le profil des clients crédibles, des clients non crédibles et des clients en attente de décision ? Ces profils diffèrent-ils ? Quels sont les principaux facteurs qui déterminent la crédibilité d'un client ? La banque perd-elle des clients à forte solvabilité ? Si oui, comment peut-elle les fidéliser ? Voici les informations dont on met à la disposition de l'analyste :

- Informations sur les clients : prénom, nom, sexe, adresse, date d'ouverture de compte, catégorie de revenu.
  - Informations sur l'historique de crédit : montant du prêt demandé, durée du prêt, nombre de remboursements tardifs, historique de paiement.
  - Informations sur la situation financière : revenu mensuel, dépenses mensuelles, épargne mensuelle, dettes existantes.
  - Informations sur l'emploi : type d'emploi, revenu annuel, stabilité de l'emploi.
  - Informations sur les actifs : propriété, véhicule, autres biens.
- (3.1) Construire les modèles multidimensionnels relatifs à ce problème.
  - (3.2) Sélectionner soigneusement 5 variables pertinentes parmi celles mentionnées et créer un jeu de données avec 6 individus.
  - (3.3) Utiliser l'algorithme k-means pour regrouper les individus en différents clusters.
  - (3.4) Utiliser l'algorithme des  $k = 3$  plus proches voisins pour classer l'individu ayant les coordonnées (42, 30.3, 0, 5, 6.2) selon les variables choisies.

*Bon travail !*

***Prof. Pierre Kafunda Katalay, PhD.***  
***Asst. Albert NTUMBA et Elie MBANGU***

Prénom, NOM, POST-NOM:

.....