

## TD 1

### Introduction à l'AMCD

#### Exercice 1 (dominance de Pareto)

1. Est-ce que la relation de dominance de Pareto est: réflexive, transitive, asymétrique, complète ??
2. Quel type de relation d'ordre définit-elle ?
3. Utiliser la relation de dominance de Pareto pour trouver le meilleur plan (ou les plans) de production parmi les plans p1, p2, p3, p4 :

	Gain espéré	Coût de production	Nombre des ouvriers
<b>p1</b>	8	5	8
<b>p2</b>	12	1	4
<b>p3</b>	11	2	8
<b>p4</b>	16	2	4

#### Exercice 2 (dominance de Pareto & somme pondérée)

Dans le problème d'embauche d'un nouvel employé, l'analyste décide de sélectionner les meilleurs dossiers en exploitant la relation de **dominance de Pareto**. Considérons la matrice des performances suivante:

	Critère de Formation	Critère d'expérience	Critère d'âge
Candidat a	3	8	29
Candidat b	3	7	29
Candidat c	5	5	30
Candidat d	8	4	33
Candidat e	8	5	32
Candidat f	8	5	32

1. Quel type de problématique AMCD se pose ici ?
2. Le choix de la dominance de Pareto pour établir un ordre de préférence est-il adéquat ici ?
3. Donner la liste des candidats admis pour l'entretien et l'examen d'anglais.

Les résultats obtenus (sur 10) par les candidats retenus sont comme suit :

	Note de l'entretien	Note de l'examen d'anglais
Candidat x	1	6
Candidat y	2	7
Candidat z	5	7
Candidat v	3	10

Afin d'ordonner les candidats, l'analyste exploite la méthode de la **somme pondérée** avec les poids 0.6 et 0.4, respectivement.

1. Quel type de problématique AMCD se pose ici ?
2. Comment interpréter les valeurs des poids choisies ?
3. Est-il nécessaire de procéder à une **normalisation** des performances partielles ?

4. Donner les performances globales pour tous les candidats.
5. Donner la liste ordonnée des Candidats.
6. Si vous êtes le décideur : quel candidat allez-vous retenir ? **Discuter.**

**Exercice 3** - Cocher la bonne réponse :

1. En AMCD, ce qui est vraiment multicritère est :
  - L'aide à la décision
  - La décision
2. La difficulté de l'AMCD réside dans la présence :
  - de critères qualitatifs et quantitatifs
  - de critères conflictuels (ou contradictoires)
3. En AMCD, on cherche à trouver :
  - Une solution optimale
  - Une solution satisfaisante
  - Une solution de compromis
4. Dans une Problématique  $\beta$ , la procédure d'AMCD consiste à effectuer :
  - Un classement
  - Une sélection
  - Aucune réponse n'est juste
5. En appliquant la dominance de Pareto dans une Problématique  $\alpha$ , on prend comme résultat:
  - Les alternatives dominées
  - Les alternatives non dominées
  - Les deux
6. La dominance de Pareto donne une structure de préférence de type :
  - (P,R)
  - (P,I)
  - (P,R,I)