



Questions de cours : (03.5 pts)

Q1 : Répondre par vrai ou faux aux questions suivantes :

1. La théorie de la décision utilise trois concepts de base sont : les alternatives, l'état de nature et les décisions.
2. Les décisions opérationnelles sont centralisées à la direction générale.
3. Les décisions stratégiques engagent l'entreprise à court terme.
4. L'algorithme Alpha-béta donne meilleurs résultats que la Fonction Min-Max.
5. une règle candidate est forcément utilisée à des fins d'inférences.
6. Parfois, on peut modéliser les décisions incertaines par des modèles mathématiques.
7. Les décisions administratives à un faible degré de réversibilité.
8. La décision est le fait d'un acteur qui effectue un choix entre plusieurs solutions susceptibles de résoudre le problème.

Q2 : Classer les exemples de décisions suivant selon les différents types de décisions :

- | | |
|---|--|
| 1. Achat de fournitures de bureau. | 4. Recrutement d'un cadre dirigeant. |
| 2. La détermination de l'emplacement d'une usine. | 5. Lancement d'un nouveau produit. |
| 3. organisation des visites des clients. | 6. Décisions prise par un chef fonctionnel |

Exercice 01: (06.5 pts)

Un épicier peut commander de chez un grossiste des petites, moyennes ou grandes quantités d'un produit. Son profit dépend d'une demande qui peut être faible, modéré ou élevé. Les valeurs du bénéfice (en DA) pour ces situations et pour les petites, moyennes ou grandes commande sont présentés dans le tableau suivant qui représente la matrice de décision :

Commande \ Demande	Faible	Modéré	Élevé
Petite	50	50	50
Moyenne	42	52	52
Grande	34	44	54

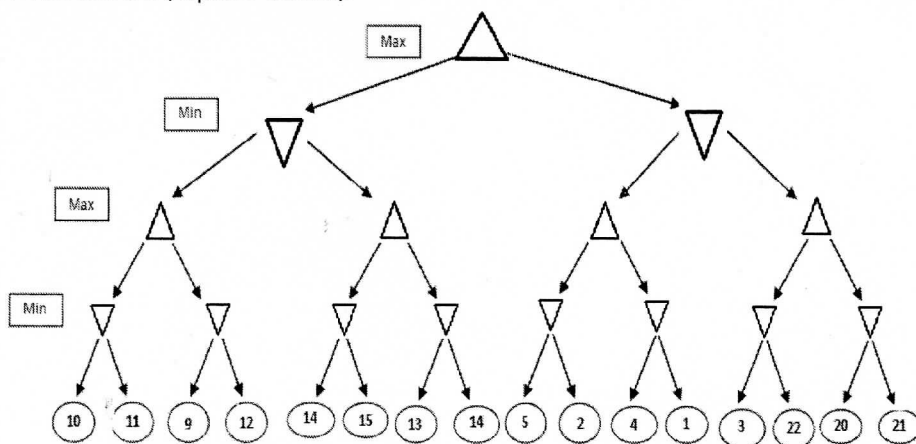
- I. Développer l'arbre de décision adéquat.
- II. Sous l'incertitude complète et sous les règles suivantes, quelle est la meilleure alternative ?
 1. Sous la règle maximax.
 2. Sous la règle maximin (Wald criteria).
 3. Sous la règle α index (Hurwicz α -criteria) avec $\alpha=0.5$.
 4. Sous la règle minimax ou la règle du regret (Savage criteria).
 5. Sous le principe de raison insuffisant (Laplace criteria).

Exercice 02: (05 pts)

Soit l'arbre de décision suivant :

1. Appliquez l'algorithme **minimax** à l'arbre.

2. Appliquer l'algorithme **alpha-béta** et déterminer les coupures sur l'arbre.



Exercice 03: (05 pts)

Soit la base de faits (BF) initiale : {B, C}, et la base de règles (BDR):
R1: B et D et E \rightarrow F **R2:** D et G \rightarrow A
R3: C et F \rightarrow A **R4:** B \rightarrow X **R5:** D \rightarrow E **R6:** A et X \rightarrow H **R7:** C \rightarrow D **R8:** X et C \rightarrow A **R9:** X et B \rightarrow D.

Fait à démontrer H? on utilise le **chainage avant en largeur** et **chainage arrière en profondeur** (évaluant les règles dans leur ordre d'écriture).