

Série d'exercices N° 01

Exercice01 :

Construisez un arbre de décision permettant de déterminer, en fonction des conditions météorologiques, si un joueur pratique le tennis ou non.

Jour	Ciel	Température	Humidité	Vent	Jouer au tennis ?
1	Ensoleillé	Chaude	Élevée	Faible	Non
2	Ensoleillé	Chaude	Élevée	Fort	Non
3	Couvert	Chaude	Élevée	Faible	Oui
4	Pluie	Tiède	Élevée	Faible	Oui
5	Pluie	Fraîche	Normale	Faible	Oui
6	Pluie	Fraîche	Normale	Fort	Non
7	Couvert	Fraîche	Normale	Fort	Oui
8	Ensoleillé	Tiède	Élevée	Faible	Non
9	Ensoleillé	Fraîche	Normale	Faible	Oui
10	Pluie	Tiède	Normale	Faible	Oui
11	Ensoleillé	Tiède	Normale	Fort	Oui
12	Couvert	Tiède	Élevée	Fort	Oui
13	Couvert	Chaud	Normale	Faible	Oui
14	Pluie	Tiède	Élevée	Fort	Non

Exercice : 02

Dans un hôpital, on cherche à construire un arbre de décision afin de prédire le niveau de risque qu'un patient développe une certaine maladie. Cette prédiction est basée sur trois critères : l'âge du patient et deux symptômes booléens (présents ou absents), notés S1 et S2.

- **L'âge** est catégorisé en trois classes : **jeune, adulte, senior**.
- **Le risque** est évalué selon trois niveaux : **faible (F), moyen (M) et élevé (E)**.
- **Les symptômes S1 et S2** prennent des valeurs booléennes : **Vrai (V) ou Faux (F)**.

L'hôpital dispose des données suivantes sous forme de tableau.

N°	Age	S1	S2	Risque
1	Jeune	F	V	F
2	Jeune	V	V	E
3	Adulte	F	F	F
4	Senior	V	F	E
5	Senior	F	V	M
6	Jeune	F	F	F
7	Adulte	V	F	M
8	Adulte	V	V	M
9	Senior	F	F	F
10	Senior	V	V	E

Questions :

1. Construire l'arbre de décision en appliquant l'algorithme **ID3**.
2. Déterminer le niveau de risque pour un patient ayant les attributs (**Jeune, V, F**) à l'aide de l'arbre construit.