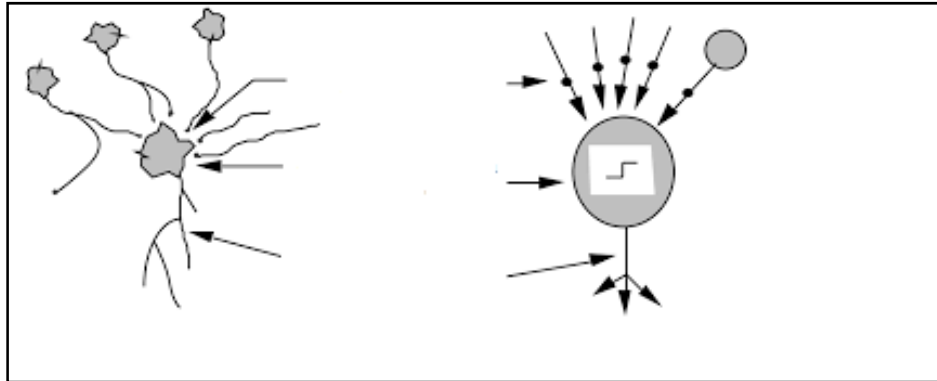


**Exercice 1.** Soit le schéma suivant :



1. Que représente ce schéma ?
2. Nommez les différents éléments constituant ce schéma.
3. Donner les abréviations de RNA, PMC?
4. L'algorithme de rétro-propagation du gradient permet-il de résoudre les problèmes non linéairement séparables. Justifier votre réponse.

**Exercice 2**

On dispose d'un tableau de données avec 6 individus et 2 variables.

1. Ecrire les étapes de l'algorithme CAH.
2. Appliquer cet algorithme aux données précédentes en utilisant l'écart minimal. Préciser à chaque étape le nouveau tableau de distances.
3. Tracer le dendrogramme correspondant.

	X1	X2
P1	1.	1
P2	1.5	1.5
P3	5	5
P4	3	4
P5	4	4
P6	3	3.5

Remarque : les distances obtenues doivent être arrondies à 2 décimales après la virgule. Par exemple, le nombre 0.857 est arrondi à 0.86, tandis que le nombre 0.852 est arrondi à 0.85.

**Exercice 3.** La matrice de confusion suivante obtenue à partir d'un classificateur binaire.

N= 100	Prédite (No)	Prédite (Yes)
Réelle (No)	50	10
Réelle (Yes)	5	35

1. Cette matrice permet de calculer 4 valeurs. Nommez-les. Puis définissez-les.
2. Définissez et calculez les métriques suivantes: le taux de classification (accuracy), le taux d'erreur (error rate), le rappel (recall) et la précision (precision).