



Module : WANLP | MA-SDIA  
Chapitre 01 | Cours 01 | TD 01

**Concepts Fondamentaux de l'IA, du NLP, de l'Analyse Web et des Outils**

Niveau Moyen :

1. Quelle est la principale application de l'IA ?

- A) Prédiction météorologique
- B) Reconnaissance faciale
- C) Gestion des emails
- D) Calcul de la trajectoire des astéroïdes
- Réponse : B) Reconnaissance faciale

2. Quelle est l'une des tâches principales du Traitement Automatique du Langage (NLP) ?

- A) Classer des images
- B) Traduire des langues
- C) Analyser des textes
- D) Prédire le comportement des utilisateurs
- Réponse : C) Analyser des textes

3. Qu'est-ce que l'analyse des entonnoirs de conversion en Web Analytics ?

- A) Étudier la trajectoire des astéroïdes
- B) Analyser les performances des publicités en ligne
- C) Suivre le parcours des utilisateurs sur un site web
- D) Mesurer le taux de rebond sur une page web
- Réponse : C) Suivre le parcours des utilisateurs sur un site web

4. Quel est l'outil le plus couramment utilisé pour l'analyse de données en ligne ?

- A) Google Analytics
- B) Microsoft Excel
- C) Adobe Photoshop
- D) Python
- Réponse : A) Google Analytics

5. Quelle est une métrique clé utilisée en Web Analytics pour évaluer les performances d'un site web ?

- A) La taille des images
- B) Le taux de conversion
- C) La couleur de fond
- D) Le temps de chargement de la page
- Réponse : B) Le taux de conversion

Niveau Difficile :

6. Quelle est la différence entre l'apprentissage supervisé et l'apprentissage non supervisé en IA ?

- A) L'apprentissage supervisé nécessite des étiquettes, tandis que l'apprentissage non supervisé n'en nécessite pas
- B) L'apprentissage supervisé ne nécessite pas de données d'entraînement, tandis que l'apprentissage non supervisé en nécessite
- C) Il n'y a pas de différence entre les deux
- D) L'apprentissage supervisé utilise des robots, tandis que l'apprentissage non supervisé utilise des humains
- Réponse : A) L'apprentissage supervisé nécessite des étiquettes, tandis que l'apprentissage non supervisé n'en nécessite pas

7. Qu'est-ce que l'algorithme TF-IDF en NLP ?

- A) Un algorithme de traduction automatique
- B) Un algorithme de détection de spam
- C) Un algorithme de pondération de mots dans un document
- D) Un algorithme de recommandation de produits
- Réponse : C) Un algorithme de pondération de mots dans un document

8. Que mesure l'effet de rebond en Web Analytics ?

- A) Le nombre de visites sur une page web
- B) Le temps passé sur une page web
- C) Le taux de rebond des utilisateurs après avoir visité une seule page
- D) Le nombre de clics sur un lien
- Réponse : C) Le taux de rebond des utilisateurs après avoir visité une seule page

9. Qu'est-ce que la rétention dans l'analyse web ?

- A) Le nombre de nouveaux visiteurs sur un site web
- B) Le taux de conversion des utilisateurs en clients
- C) Le pourcentage de visiteurs revenant sur un site web
- D) Le temps moyen passé sur un site web
- Réponse : C) Le pourcentage de visiteurs revenant sur un site web

10. Quelles sont les principales étapes du processus d'analyse des données en Web Analytics ?

- A) Collecte, nettoyage, analyse
- B) Analyse, visualisation, interprétation
- C) Collecte, prétraitement, modélisation
- D) Interprétation, recommandation, implémentation
- Réponse : A) Collecte, nettoyage, analyse

### Question Supplémentaires

11. Quelle est la différence entre un réseau de neurones convolutif (CNN) et un réseau de neurones récurrent (RNN) en IA ?

- A) Les CNN sont utilisés pour la classification d'images, tandis que les RNN sont utilisés pour la génération de texte.
- B) Les CNN sont plus adaptés à la reconnaissance de motifs spatiaux, tandis que les RNN sont plus adaptés à la séquence de données.
- C) Les CNN utilisent des couches de neurones entièrement connectées, tandis que les RNN utilisent des couches de neurones partagées.
- D) Les CNN sont supervisés, tandis que les RNN sont non supervisés.

- Réponse : B) Les CNN sont plus adaptés à la reconnaissance de motifs spatiaux, tandis que les RNN sont plus adaptés à la séquence de données.

12. Quelle est la méthode la plus couramment utilisée pour évaluer la performance d'un modèle de classification en NLP ?

- A) La précision
- B) La sensibilité
- C) L'aire sous la courbe ROC (AUC-ROC)
- D) Le rappel

- Réponse : A) La précision

13. Qu'est-ce que la normalisation des données en prétraitement de texte dans le NLP ?

- A) La conversion des données en un format lisible par l'ordinateur
- B) La réduction de la variance des données
- C) La standardisation des données pour avoir une moyenne de zéro et un écart type de un
- D) La suppression des données aberrantes

- Réponse : C) La standardisation des données pour avoir une moyenne de zéro et un écart type de un

14. Quelle est la différence entre le clustering hiérarchique et le clustering partitionnel en analyse de données ?

- A) Le clustering hiérarchique ne nécessite pas de spécifier le nombre de clusters à l'avance, tandis que le clustering partitionnel le nécessite.

- B) Le clustering hiérarchique est supervisé, tandis que le clustering partitionnel est non supervisé.

- C) Le clustering hiérarchique regroupe les données en clusters de tailles égales, tandis que le clustering partitionnel peut avoir des clusters de tailles différentes.

- D) Le clustering hiérarchique utilise des mesures de similarité, tandis que le clustering partitionnel utilise des mesures de dissimilarité.

- Réponse : A) Le clustering hiérarchique ne nécessite pas de spécifier le nombre de clusters à l'avance, tandis que le clustering partitionnel le nécessite.

15. Quelle est la principale différence entre l'analyse discriminante et l'analyse des composantes principales (PCA) en analyse de données ?

- A) L'analyse discriminante est supervisée, tandis que PCA est non supervisée.

- B) L'analyse discriminante est utilisée pour réduire la dimensionnalité des données, tandis que PCA est utilisée pour la classification.

- C) L'analyse discriminante maximise la variance inter-classe, tandis que PCA maximise la variance intra-classe.

- D) L'analyse discriminante est sensible aux données aberrantes, tandis que PCA ne l'est pas.

- Réponse : A) L'analyse discriminante est supervisée, tandis que PCA est non supervisée.

16. Qu'est-ce que la méthode du coude (Elbow Method) utilisée dans le clustering ?

- A) Une méthode pour évaluer la performance d'un modèle de régression linéaire.

- B) Une méthode pour choisir le nombre optimal de clusters en analysant le coude dans le graphique de la somme des carrés intra-cluster.

- C) Une méthode pour évaluer la corrélation entre les variables d'un ensemble de données.

- D) Une méthode pour identifier les valeurs aberrantes dans un ensemble de données.

- Réponse : B) Une méthode pour choisir le nombre optimal de clusters en analysant le coude dans le graphique de la somme des carrés intra-cluster.

17. Qu'est-ce que l'apprentissage semi-supervisé en IA ?

- A) Un type d'apprentissage où seules certaines données sont étiquetées, tandis que d'autres ne le sont pas.
- B) Un type d'apprentissage où les modèles sont formés sans étiquettes.
- C) Un type d'apprentissage où les modèles sont formés avec des étiquettes bruitées.
- D) Un type d'apprentissage où les modèles sont formés avec des contraintes supplémentaires pour améliorer la généralisation.
- Réponse : A) Un type d'apprentissage où seules certaines données sont étiquetées, tandis que d'autres ne le sont pas.

18. Quelle est la différence entre le transfert d'apprentissage et le fine-tuning en apprentissage profond ?

- A) Le transfert d'apprentissage utilise des modèles pré-entraînés sans modification, tandis que le fine-tuning modifie les poids des couches supérieures.
- B) Le transfert d'apprentissage ajuste les hyperparamètres, tandis que le fine-tuning ajuste les données d'entrée.
- C) Le transfert d'apprentissage utilise des données étiquetées, tandis que le fine-tuning utilise des données non étiquetées.
- D) Le transfert d'apprentissage est supervisé, tandis que le fine-tuning est non supervisé.
- Réponse : A) Le transfert d'apprentissage utilise des modèles pré-entraînés sans modification, tandis que le fine-tuning modifie les poids des couches supérieures.

19. Quelle est l'utilité de la régularisation dans l'apprentissage automatique ?

- A) Pour réduire la complexité du modèle et éviter le surapprentissage.
- B) Pour augmenter la complexité du modèle et améliorer l'ajustement aux données d'entraînement.
- C) Pour équilibrer les poids des caractéristiques dans le modèle.
- D) Pour ajouter du bruit aux données d'entraînement afin de rendre le modèle plus robuste.
- Réponse : A) Pour réduire la complexité du modèle et éviter le surapprentissage.

20. Qu'est-ce que le biais de sélection de l'échantillon dans l'analyse de données ?

- A) Lorsque les données analysées sont biaisées en faveur d'un sous-ensemble de la population.
- B) Lorsque les données analysées sont biaisées en faveur des valeurs extrêmes.
- C) Lorsque les données analysées sont biaisées en raison d'une erreur de mesure.
- D) Lorsque les données analysées sont biaisées en raison d'une interprétation erronée.
- Réponse : A) Lorsque les données analysées sont biaisées en faveur d'un sous-ensemble de la population.