

### **Série d'exercices N° 01**

- 1- **Les grandes masses de données sont générées par :**
  - A. Les expérimentations, les observations, les simulations dans différents domaines.
  - B. Le commerce électronique (ex. Amazon, eBay, etc.)
  - C. Les moteurs de recherche (ex. Google, Yahoo!, Microsoft, etc.)
  - D. Les réseaux sociaux (ex. Facebook, YouTube, Twitter, etc.)
- 2- **L'apprentissage automatique (machine Learning) est une discipline émergente pour développer une intelligence artificielle capable de:**
  - A. Analyser automatiquement des données
  - B. Détecter des motifs et associations de données
  - C. Utiliser des motifs pour la prédiction de données
  - D. Prendre des décisions automatiques
  - E. Reconnaître des caractères manuscrits en utilisant l'approche par règles
- 3- **On fournit à l'algorithme d'apprentissage automatique des données d'entraînement et l'algorithme retourne un «programme» capable de se généraliser à de nouvelles données.**
  - A. VRAI
  - B. FAUX
- 4- **On peut prédire les urgences de césariennes par**
  - A. Les données d'entraînement
  - B. Les méthodes basées sur l'apprentissage automatique
  - C. Les méthodes de reconnaissance des caractères
- 5- **Les méthodes d'apprentissage supervisées ne sont pas adaptées pour la détection de piétons dans les images.**
  - A. VRAI
  - B. FAUX
- 6- **Afin de détecter des piétons dans une vidéo par les méthodes d'apprentissage supervisées, on doit :**
  - A. Fournir des exemples d'apprentissage
  - B. Choisir un modèle supervisé
  - C. Collecter toutes les vidéos contenant un piéton
  - D. Utiliser un langage de programmation Matlab
- 7- **La classification de documents textuels**
  - A. Permet de classer les pages d'accueil des sites web
  - B. Utilisé dans la reconnaissance des caractères (OCR)
  - C. Peut être utilisée pour la détection de spams dans les courriels
  - D. Est une étape obligatoire dans la traduction automatique
- 8- **Un système de détection de spams dans les courriels est basé sur**
  - A. Compter le nombre de mots clés, ex. of achat, crédit, etc.
  - B. Les systèmes de recommandation.
  - C. Les systèmes d'apprentissage par renforcement pour les courriels

**9- Pourquoi un système de détection de spams requiert-il un système d'apprentissage ?**

- A. Les systèmes de détection de spams ne comptent pas le nombre de mots clés.
- B. Il y a plusieurs types de systèmes de détection de spams.
- C. La traduction automatique est une méthode innovante.
- D. Les spammeurs sont en perpétuelle innovation.

**10- Google translate et une application de quels domaines ?:**

- A. Systèmes de recommandation des spams
- B. Traitement automatique de la langue
- C. Traduction automatique
- D. Vision artificielle: reconnaissance d'objets, segmentation
- E. Analyse financière

**11- Pourquoi étudier l'apprentissage automatique?**

- A. Création de systèmes adaptatifs.
- B. Création d'une intelligence artificielle (IA).
- C. Prédiction de nouvelles données, etc.

**12- Il existe trois types d'apprentissage automatique:**

- A. Apprentissage supervisé
- B. Apprentissage non-supervisé
- C. Apprentissage par renforcement

**13- L'apprentissage supervisé inclut**

- A. La classification
- B. La régression

**14- Dans un exemple de classification (reconnaissance de caractères manuscrits) ou  $x$  représente l'entrée et la cible est un indice de classe  $y$ , donc :**

- A.  $x$  : contient les valeurs des intensités des pixels de l'image.
- B.  $y$  : représente l'identité du caractère.

**15- Dans un problème de régression, la cible n'est un nombre réel.**

- A. VRAI
- B. FAUX

**16- Un système d'apprentissage automatique est dit non-supervisé lorsque la cible est explicitement connue.**

- A. VRAI
- B. FAUX

**17- Les applications de l'apprentissage non-supervisé incluent:**

- A. Le clustering
- B. L'apprentissage de la loi de probabilité ayant généré les données
- C. Distinguer les «vraies» données des «fausses» données
- D. La Compression de données
- E. La régression logistique en utilisant des données d'entraînement
- F. La réduction de dimensionnalité

**18- Les domaines d'application de l'apprentissage supervisé incluent**

- A. Le traitement de l'image, la vidéo, la parole et la langue
- B. La robotique
- C. La médecine et la bio-informatique
- D. Le e-commerce et l'analyse financière
- E. Le graphisme
- F. Le Web et les réseaux sociaux

**19- Les domaines d'application de l'apprentissage non-supervisé n'incluent pas**

- A. La vision artificielle
- B. Les services financiers
- C. Les domaines de l'énergie
- D. La médecine et la bio-informatique
- E. Le Web et les réseaux sociaux
- F. Aucune de ces réponses
- G. Toutes ces réponses

**20- Parmi les méthodes de l'apprentissage automatique, on trouve :**

- A. L'apprentissage supervisé
- B. L'apprentissage non-supervisé
- C. L'apprentissage par renforcement
- D. Les réseaux bayésiens
- E. Les modèles de Markov cachés
- F. Les systèmes experts à base de règles
- G. Toutes ces réponses