



EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

EXERCICE 1 : PRINCIPES DES MODELES D'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE 04,5PTS

Un service de transport veut utiliser l'apprentissage automatique pour prédire si un trajet sera « court », « moyen » ou « long ». Il possède des données historiques de trajets comprenant la distance, l'heure, le jour et la durée réellement observée. L'équipe souhaite utiliser ces données pour construire un modèle puis le tester sur de nouvelles données.

1- Définir : **modèle, prédiction**

2pts

2- Choisir la lettre correspondant à la bonne réponse. Dans cette situation, l'apprentissage est supervisé parce que :

- a) le modèle fonctionne sans données ; b) le modèle choisit lui-même les résultats attendus.
c) les données comportent une réponse connue à apprendre ; d) aucune donnée n'est utilisée ;

1pt

3-Répondre par **Vrai** ou **Faux** :

« La phase de test permet de mesurer la capacité du modèle à produire des résultats corrects sur des données qu'il n'a pas utilisées pour apprendre. »

0,5pt

4-Etablir la différence entre l'apprentissage supervisé et l'apprentissage non supervisé.

1pt

EXERCICE 2: IA GÉNÉRATIVE : OPPORTUNITÉS POUR LES ÉTUDES 05,5POINTS

Un établissement scolaire souhaite utiliser une IA générative pour aider les élèves scientifiques à produire des fiches de révision, reformuler des cours et générer des exercices. Certains enseignants craignent toutefois que les élèves deviennent dépendants de l'outil et cessent de développer leurs propres capacités de raisonnement.

1-Définir: **IA generative**

1pt

2-Choisir la lettre correspondant à la bonne réponse

L'usage le plus pertinent pour favoriser l'apprentissage est:

- a) Demander à l'IA de faire tout le travail à la place de l'élève ;
b) Utiliser l'IA pour obtenir des explications puis vérifier et reformuler soi-même ;
c) Copier toutes les réponses ; d) Ne jamais contrôler les informations produites.

1pt

3- Répondre par **Vrai** ou **Faux**

« L'IA générative peut être utilisée comme outil d'aide à l'apprentissage tout en maintenant l'effort personnel et le contrôle de l'élève. » Justifiez votre réponse

1,5pt.

4-Citer deux productions qu'une IA générative peut fournir à un élève pour l'aider à réviser.

1 pt

5-Proposer deux règles d'utilisation permettant de profiter de l'IA générative sans diminuer l'autonomie intellectuelle de l'élève.

1 pt

EXERCICE 3: CADRE ÉTHIQUE, RÉGLEMENTAIRE ET SÉCURITÉ DE L'IA 03PTS

Depuis quelques jours, une vidéo circule dans les groupes WhatsApp des élèves de Terminale A d'un établissement scolaire. On y voit un présentateur de télévision très connu annoncer que les épreuves de l'examen du Probatoire ont fuité et sont disponibles sur un lien. La voix et le visage semblent parfaitement authentiques, mais en y regardant de près, certains mouvements des lèvres ne correspondent pas exactement aux paroles prononcées. Plusieurs élèves, affolés, cliquent sur le lien proposé et saisissent leurs identifiants de la plateforme scolaire pour « vérifier » l'information.

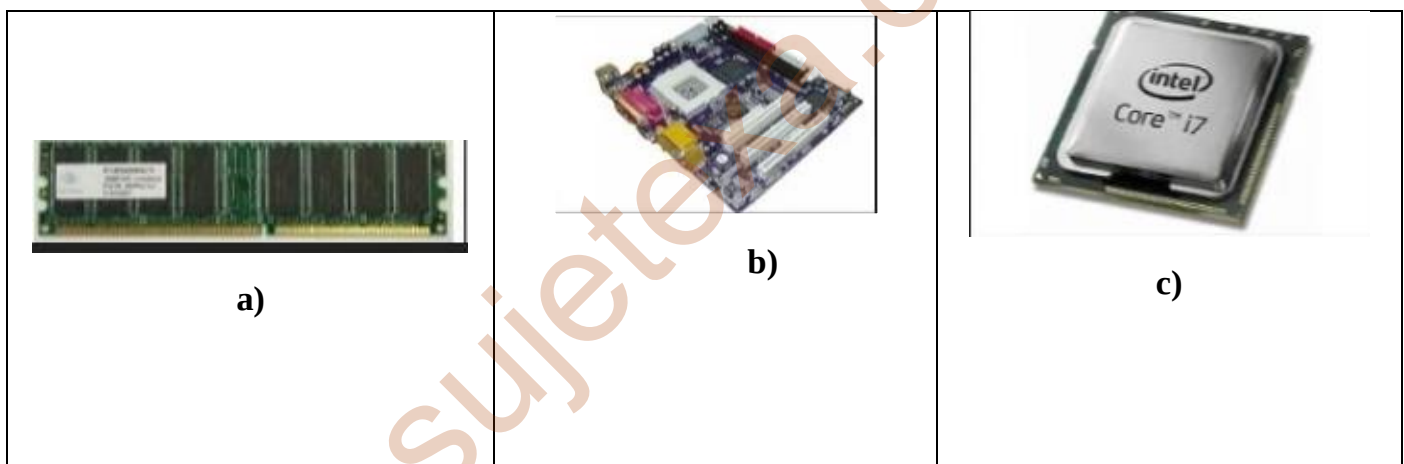
1) Choisir la lettre correspondant à la bonne réponse. Le contenu vidéo décrit ci-dessus est très probablement : a) Un pare-feu numérique b) Un deepfake

- c) Une sauvegarde infonuagique d) Un algorithme d'apprentissage supervisé **0,5 pt**
- 2) Répondre par **Vrai** ou **Faux** : « En cliquant sur le lien et en saisissant ses identifiants, l'élève est en train de devenir victime d'un hameçonnage (phishing) assisté par IA. » **0,5 pt**
- 3) Choisir la lettre correspondant à la bonne réponse (une ou plusieurs réponses possibles). Face à ce type de contenu, un utilisateur responsable devrait :
- a) Partager immédiatement la vidéo pour prévenir ses camarades
 - b) Vérifier la source de l'information avant d'y croire
 - c) Saisir ses identifiants pour « confirmer » son compte
 - d) Signaler le contenu suspect à un adulte ou à l'administration **1pt**
- 4) Citer deux responsabilités qui incombent au concepteur d'un système d'intelligence artificielle en matière d'éthique et de sécurité. **1pt**

EXERCICE 4: ARCHITECTURE MATÉRIELLE D'UN SYSTÈME INFORMATIQUE 07 PTS

Un établissement scolaire de la ville reçoit de l'Association des Parents d'Élèves et Enseignants (APEE) une unité centrale d'occasion, un écran , un clavier , une souris et une imprimante destinés à équiper la salle multimédia.

Avant de l'installer l'ordinateur, M. MATIP, responsable de la maintenance, ouvre le boîtier devant les élèves de Terminale A et explique: « Cette unité centrale reçoit l'information par ses périphériques d'entrée, la traite grâce à certains composants, la conserve grâce à d'autres, puis restitue le résultat par les périphériques de sortie. » Il présente trois composants, photographiés ci-dessous.



En vous appuyant sur la situation ci-dessus, sur les images et sur vos connaissances, répondre aux questions suivantes.

- 1-Définir: **système informatique**. **1pt**
- 2-Identifier les Composants **A, B et C** **1,5pt**
- 3-L'ordinateur est accompagné d'un papier contenant les informations suivantes :
- 17", AZERTY, HDD 1TO, RAM 16GO, CPU Intel CORE i7 8Ghz**
- Donner la signification des informations soulignées ci-dessus **2pts**
- 4-Donner deux caractéristiques d'une imprimante **1pt**
- 5- Donner la signification de ces sigles suivants : **CPU, RAM**. **2pts**