	COLLEGE LA PREVOYANCE DE MAKEPE MISSOKE		
	DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE	**DEVOIR SURVEILLÉ N°2**	**ANNEE SCOLAIRE : 2026 – 2027**
	MATIERE : INFORMATIQUE **CLASSES : 1ères CD**	DUREE : 2heures	**COEFFICIENT : 2**

Compétences visées :

- **Mobiliser l'IA à bon escient tout en respectant le cadre légal et éthique de son usage ;**
- **Utiliser les structures itératives et les Structures de données ;**
- **Effectuer des opérations sur les tableaux ;**
- **Exécuter un algorithme utilisant les tableaux, les fonctions ou les procédures.**

EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

PREMIERE PARTIE : IA APPLIQUEE ET ENJEUX PROFESSIONNELS 2.5PTS

Pour chaque question, relever le numéro et la lettre de la bonne réponse. **(0.5pt x 5 = 2.5pts)**

1. **L'automatisation par l'IA dans un métier consiste à :**
   a) Confier à un système technique une tâche autrefois réalisée par une personne
   b) Supprimer systématiquement tous les emplois humains d'un secteur
   c) Remplacer uniquement les tâches physiques, jamais les tâches intellectuelles
2. **Utiliser une IA générative pour rédiger l'intégralité d'un devoir et le rendre sans le relire constitue :**
   a) Une bonne pratique de rédaction assistée
   b) Un plagiat
   c) Une obligation légale
3. **Le principe de minimisation, en matière de protection des données, signifie que :**
   a) On peut collecter toutes les données disponibles sur une personne
   b) On doit conserver les données indéfiniment
   c) On ne collecte que les données strictement nécessaires à l'objectif poursuivi
4. **Un biais algorithmique provient le plus souvent :**
   a) D'une panne matérielle de l'ordinateur
   b) De données d'entraînement qui reflètent déjà un déséquilibre ou une inégalité
   c) D'un manque d'électricité pendant l'utilisation du logiciel
5. **Face à une décision automatisée douteuse concernant ses propres données, une personne dispose notamment :**
   a) D'un droit d'accès et de rectification sur ses données personnelles
   b) D'aucun droit, car l'IA est infaillible
   c) Du droit d'exiger la suppression immédiate de toutes les IA existantes

DEUXIEME PARTIE : UTILISATION DES STRUCTURES ALGORITHMIQUES 17.5PTS

sujetexa.com

Exercice 1 : **5pts**

Votre petite sœur en classe de sil voudrait effectuer la division euclidienne de deux nombres entiers. Mais seulement, dans cette classe on n'effectue que l'addition et la soustraction. L'algorithme ci-dessous permet de résoudre son problème.

```
Algorithme Euclidien
Var a, b , q, r : entier ;
Debut
a ←25 ; b ←7 ; q←0 ; r←0 ;
Tantque (a >= b) Faire
        r ← a – b ;
        q ← q + 1 ;
        a← r ;
Fintantque
Ecrire (q , r) ;
Fin
```

A l'aide de vos connaissances en algorithmique, répondez aux questions ci-dessous :

1- Après avoir défini algorithme, donner la structure de contrôle utilisée dans cet algorithme. **(1pt)**
2- Relever dans cet algorithme : **(0.25pt * 4 = 1pt)**
   a) Une instruction d'écriture
   b) Une condition
   c) Une instruction d'initialisation
   d) Une instruction d'incrémentation
3- Sans réécrire tout l'algorithme, transformer la boucle « **Tantque** » en utilisant la boucle « **Répéter** ». **(1pt)**
4- Exécuter cet algorithme. **(2pts)**

Exercice 2 : **12.5pts**

A. Mr Mahamat fière des efforts fournis par ses élèves, a implémenté l'algorithme ci-dessous pour les encourager en augmentant les notes des meilleurs en informatique.

```
1  algorithme modification_note
2    var T : Tableau [0..5] d'entier ;
3    var i : entier ;
4  debut
5      pour i allant de 0 à 5 faire
6          si (T[i] >= 12) alors
7              T[i] ◄—— T[i] + 1 ;
8          finsi
9      finpour
10 fin.
```

La structure de données suivante a été utilisée pour stocker les notes de mathématiques dont l'enseignant souhaite modifier :

T :

13	7	8	11	14	16

1- Identifier la structure de données utilisée dans cet algorithme puis donner sa taille. **(0.5pt+0.5pt=1pt)**
2- Sans réécrire tout l'algorithme, transformer la boucle « **pour** » en boucle « **tantque** ». **(1pt)**
3- Exécuter cet algorithme. **(2pts)**
4- Représenter la même structure de données ci-dessus mais avec les notes modifiées en vous servant de l'exécution faites précédemment. **(1pt)**

B. On considère un tableau « **Tab** » dont les indices vont de 5 à 9 et les valeurs qu'il contient sont [1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5].

1- Ecrire de deux manières différentes la déclaration de ce tableau. **(0.75pt * 2 = 1.5pt)**
2- Ecrire : **(0.5pt * 5 = 2.5pts)**

sujetexa.com

a) Une instruction permettant de lire la valeur 5 de ce tableau.
b) Une instruction permettant d'affecter la valeur de la 2ème case du tableau à la variable N.
c) Une instruction permettant d'afficher la valeur de la 3ème cellule ou case de ce tableau.
d) Une instruction permettant d'affecter la valeur 4 se trouvant dans ce tableau.
e) Une instruction permettant de changer la valeur de la 1ère case du tableau par 0.

C. Soit l'algorithme ci-dessous :

```
1.  Algorithme Examen
2.  Var n, s : entier ;
3.  Fonction calcul (var x : entier)
4.  Début
5.  Retourner x*x ;
6.  Fin
7.  Début
8.  Lire (n) ;
9.  S← calcul(n) ;
10. Ecrire (s) ;
11. Fin
```

A l'aide de vos connaissances en algorithmique, répondre aux questions suivantes :

1- La ligne 3 de cet algorithme contient une erreur, corriger la. **(0.5pt)**
2- Relever dans cet algorithme une variable locale et une variable globale. **(0.5pt)**
3- Relevez dans cet algorithme un paramètre formel et un paramètre effectif. **(0.5pt)**
4- Identifier le mode de passage du paramètre x. **(0.5pt)**
5- Donner le contenu de la variable **s** si n=2. **(1.5pt)**

sujetexa.com