



**INSTITUT PRIVE POLYVALENT DE  
BONAMOUSSADI**

BP : 8527 Dla – Tél : 233-47-00-75

**EVALUATION FIN TRIMESTRE 1**

Année scolaire : 2025/2026

Classe : Terminale C&D

Coef : 2

Durée : 2H

Prof : Soreil TCHEPDA

**EPREUVE D'INFORMATIQUE**

**Partie A : ALGORITHME ET LANGAGE C (10 points)**

Le service hospitalier d'un hôpital possède un registre des patients hospitalisés, identifié par un code unique pour chaque patient. Le personnel souhaite vérifier rapidement si un patient est actuellement hospitalisé à partir de son code.

Pour cela, un algorithme de recherche séquentielle est utilisé.

**Algorithme fourni**

1	Algorithme VerificationPatient	16	Trouvé ← FAUX
2	Variables	17	i ← 1
3	T : Tableau[1..n] de chaînes de caractères	18	TANT QUE (i ≤ N) ET (Trouvé = FAUX) FAIRE
4	N, i : Entier	19	SI (T[i] = X) ALORS
5	X : Chaîne de caractères	20	Trouvé ← VRAI
6	Trouvé : Booléen	21	SINON
7	DEBUT	22	i ← i + 1
8	Ecrire("Entrer le nombre de patients hospitalisés :")	23	FIN SI
9	Lire(N)	24	FIN TANT QUE
10	Pour i ← 1 à N	25	SI (Trouvé = VRAI) ALORS
11	Ecrire("Entrer le code du patient ", i, " :")	26	Afficher("Le patient est hospitalisé position ", i)
12	Lire(T[i])	27	SINON
13	FinPour	28	Afficher("Le patient n'est pas hospitalisé")
14	Ecrire("Entrer le code du patient à rechercher :")	29	FIN SI
15	Lire(X)	30	FIN

**Travaux à réaliser :**

- I. Compréhension de l'algorithme** 2,25pts
  - 1. Donner l'objectif principal de cet algorithme. 0,5pt
  - 2. Citer deux données d'entrée et une donnée de sortie de cet algorithme. 0,75pt
  - 3. Donner le rôle des variables i et trouvé. 1pt
- II. Analyse de l'algorithme** 1,75pt
  - 4. Identifier la méthode de recherche utilisée dans cet algorithme. 0,25pt
  - 5. Justifier pourquoi la boucle Tant que peut s'arrêter avant d'atteindre la fin du tableau. 0,5pt
  - 6. Dire ce qui se passe si le code recherché ne figure pas dans le tableau. 1pt
- III. Exécution de l'algorithme.** 2pts

On suppose que : N = 4, T = ["PA10", "PA15", "PA20", "PA25"], X = "PA20"

Compléter (sur la feuille de composition), le tableau d'exécution ci-dessous.

Etape	i	T[i]	T[i] = X ?	trouvé	Commentaire

Donner le message affiché.

0,5pt

<b>IV. Traduction en langage C</b>	<b>3,5pts</b>
7. Citer les bibliothèques C à importer pour utiliser les fonctions printf() et scanf(), et les chaînes de caractères.	1pt
8. Réécrire la déclaration des variables N, i et trouvé en langage C.	1 pt
9. Traduire les trois lignes suivantes en langage C :	1,5pt
❖ Lire(X)	
❖ TANT QUE ( $i \leq N$ ) ET (Trouvé = FAUX) FAIRE	
❖ Afficher("Le patient est hospitalisé position ", i)	

## Partie B : SYSTEMES D'INFORMATION (10 points)

### Exercice 1 : (5 points)

Dans une entreprise, le service informatique gère le prêt de matériel (ordinateurs portables, imprimantes, vidéoprojecteurs, ...) aux employés. Les règles de gestion dans cette entreprise sont les suivantes :

- Chaque employé est identifié par un **matricule**, possède un **nom**, un **prénom**, et un **service d'affectation**.
- Chaque **matériel** est identifié par un **codeMat**, possède une **désignation**, une **marque**, et un **état** (neuf, en panne, en prêt, ...)
- Chaque **emprunt** est identifié par un **numEmprunt**, et comprend une **dateEmprunt**, et une **dateRetour** prévue
- Un **employé** peut emprunter plusieurs matériels, mais un **emprunt** concerne un seul matériel.
- Un **matériel** peut être emprunté plusieurs fois à des dates différentes.

### Travail demandé :

1. Identifier les entités du MCD et leurs propriétés (avec les identifiants). 2pts
2. Identifier les associations entre ces entités et les cardinalités correspondantes. 1,5pt
3. Construire le MCD. 1,5pt

### Exercice 2 : (5 points)

Un cabinet médical souhaite informatiser la gestion de ses consultations. Les règles de gestions suivantes ont été identifiées.

- Chaque **patient** est identifié par un **numéroPatient**, et on enregistre son **nom**, **prénom**, **sexe**, **date de naissance**, et **adresse**.
- Chaque **médecin** est identifié par un **matricule**, et on conserve son **nom**, **spécialité** et **téléphone**.
- Une consultation est caractérisée par un **numConsultation**, une **date**, un **diagnostic**, et un **montant**.
- Une consultation concerne un seul patient et est effectué par un seul **médecin**.

- Un patient peut avoir plusieurs consultations, et un médecin peut suivre plusieurs patients.

En stage dans ce cabinet, votre encadreur vous charge d'implémenter la base de données GESCAB correspondante.

1. Définir un modèle conceptuel de données, identifiant. 1.5pt
2. Déterminer les entités, les associations portées sur le MCD en annexe (cocher la case correspondante) et préciser l'identifiant de chaque entité. 2pts

Processus	entité	association	Identifiant (A compléter)
PATIENT			
Suivre			
CONSULTATION			
Concerner			
MEDECIN			

3. Indiquer en justifiant la réponse s'il est possible à partir de ce MCD :
  - a) Qu'une consultation soit réalisée par plusieurs médecins. 0,75pt
  - b) Qu'un patient ne suive aucune consultation. 0,75pt

