MINESEC
LYCEE BILINGUE D'EDEA
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

ANNEE SCOLAIRE : 2025-2026
CLASSES : 3ième **SEQUENCE N°3**
COEF : 2 **DUREE : 1H30**
PERIODE : 27, JANVIER 2026
EXAMINATEUR : MBOCK Théodore C.

EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

Compétences évaluées (ou catégories d'actions):
Décrire l'architecture d'un microordinateur ; utiliser les fonctions mathématiques et logiques dans un tableur ; organiser les données en informatique ; donner les types de maintenance

EXERCICE 1 06 PTS

Un élève souhaite enregistrer les informations de sa classe sur un ordinateur : noms, âges, photos, vidéos et messages vocaux. Pour bien organiser ces informations, il doit comprendre les types de données, les formats de données et leur codage.

1-Définir : **format de données, données structurées** **2pts**

2-Reproduire le tableau ci-dessous. Classer les données suivantes dans ce tableau en données structurées ou en données non structurées : une fiche d'élève, une vidéo, un tableau de notes, un message vocal **1pt**

Données structurées	Données non structurées

3-ASCII est un exemple de code permettant de représenter l'information dans l'ordinateur

a) Donner la signification du sigle **ASCII** **0,5pt**
b) Donner un exemple de code permettant de représenter les informations dans l'ordinateur**.** **0,5pt**
c) En vous servant de l'extrait de la table ASCII ci-dessous déterminer le code binaire ASCII du mot BEPC **1pt**

Extrait de la table ASCII		
Binaire	**Décimal**	**Caractères**
101 0000	80	P
100 0101	69	E
1000011	67	C
100010	66	B

4-Citer quatre caractéristiques d'une bonne information **1pt**

EXERCICE 2 08,5PTS

Lors des activités du club informatique un élève démonte un ordinateur en panne et observe plusieurs éléments internes.Pour comprendre leur utilité, il vous pose des questions sur leur rôle.

1-Définir: **Bus** **1pt**

2-Donner le rôle de chacun des éléments suivants :Processeur , Mémoire vive (RAM) ,Disque dur , clavier **2pts**

3-Le Coordonnateur du Club informatique vous demande d'expliquer comment les données et les programmes sont traités à l'intérieur de l'ordinateur à l'aide d'un schéma.

Représenter l'architecture de base de Von Neumann à l'aide d'un schéma clair **2pts**

Lors de l'achat d'un ordinateur ou d'un smartphone, on rencontre différents types de processeurs basés sur des architectures différentes.

4-Définir: **Architecture d'un ordinateur** **1pt**

5-Répondre par Vrai ou Faux **2,5pts**

a) L'architecture RISC consomme plus d'énergie que l'architecture CISC
b) Les processeurs ARM utilisent l'architecture RISC
c) La maintenance corrective est réalisée avant que l'ordinateur ne tombe en panne
d) La maintenance informatique prolonge la durée de vie du matériel
e) **L'**architecture CISC possède peu d'instructions simples

EXERCICE 3 05,5PTS

Monsieur **Pongo** qui est propriétaire d'une librairie de la place utilise un tableur pour analyser les prix des livres. Pour cela, il saisit les données dans une feuille de calcul.

	A	B	C	D	E
1	Livres	Prix Unitaire	Quantité	Prix total	
2	Mathématiques	5000	200		
3	PCT	4800	150		
4	Informatique	4000	100		
5	Anglais	4500	100		
6	SVT	4000	90		

Après la saisie, Monsieur **Pongo** vous appelle pour l'aider à insérer les formules et fonction dans cette feuille de calcul.

1-Définir les termes suivants : Tableur, feuille de calcul. **2pts**

2-a) Citer deux exemples de tableurs. **1pt**

3- a)Écrire la formule permettant de calculer le prix total des livres de Mathématiques dans la cellule D2 **0,5pt**

b) Écrire la formule permettant d'obtenir le Prix moyen des livres. **0,5pt**

c) Donner la formule permettant de déterminer le livre dont le Prix est le plus élevé **0,5pt**

d) Donner le résultat de la formule **=si(B4<4000 ; "Prix moyen" ; "Prix élevé")** **0,5pt**

e) En utilisant la fonction **NB.SI()**, écrire la formule permettant d'obtenir (de compter) le nombre de livre dont le prix est supérieur à **4900** **0,5pt**

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
Département d'Informatique
Professeur : M. MBOCK Théodore C.

LYCÉE BILINGUE D'ÉDÉA
Année Scolaire : 2025-2026
Classe : 3ème Coef. : 2

CORRECTION DE L'ÉPREUVE D'INFORMATIQUE

Séquence 3 – Janvier 2026 – Durée : 1h30

EXERCICE 1 : Organisation des données et codage (06 pts)

1. Définitions (2 pts)

— **Format de données (1 pt) :** C'est la manière spécifique dont les informations sont organisées, structurées et encodées dans un fichier informatique pour être stockées, lues ou traitées par un logiciel (exemples : .jpg, .pdf, .txt, .mp4).

— **Données structurées (1 pt) :** Ce sont des données organisées selon un modèle prédéfini (comme un tableau avec des lignes et des colonnes), faciles à rechercher et à analyser par une machine (exemples : base de données, feuille Excel).

2. Classement des données (1 pt)

bleuclair **Données structurées**	**Données non structurées**
Une fiche d'élève	Une vidéo
Un tableau de notes	Un message vocal

(0,25 pt par élément bien placé)

3. Le code ASCII (2 pts)

a) **Signification du sigle ASCII (0,5 pt) :** **A**merican **S**tandard **C**ode for **I**nformation **I**nterchange.

b) **Exemple d'un autre code (0,5 pt) :** Unicode (ou UTF-8, EBCDIC).

c) **Code binaire du mot BEPC (1 pt) :**
En utilisant l'extrait de la table ASCII fourni :

— B (66) → `100010`
— E (69) → `1000101`
— P (80) → `1010000`
— C (67) → `1000011`

`BEPC = 100010 1000101 1010000 1000011`

4. Caractéristiques d'une bonne information (1 pt)

(Citer 4 caractéristiques parmi les suivantes, 0,25 pt chacune)

— **Pertinente** : adaptée au besoin de l'utilisateur.

— **Fiable** / **Exacte** : vérifiée et correcte.

— **Complète** : contient tous les éléments nécessaires.
— **Actuelle / À jour** : récente et valable.
— **Précise** : claire et sans ambiguïté.
— **Accessible** : disponible au bon moment.

EXERCICE 2 : Architecture de l'ordinateur (08,5 pts)

1. Définition : Bus (1 pt)

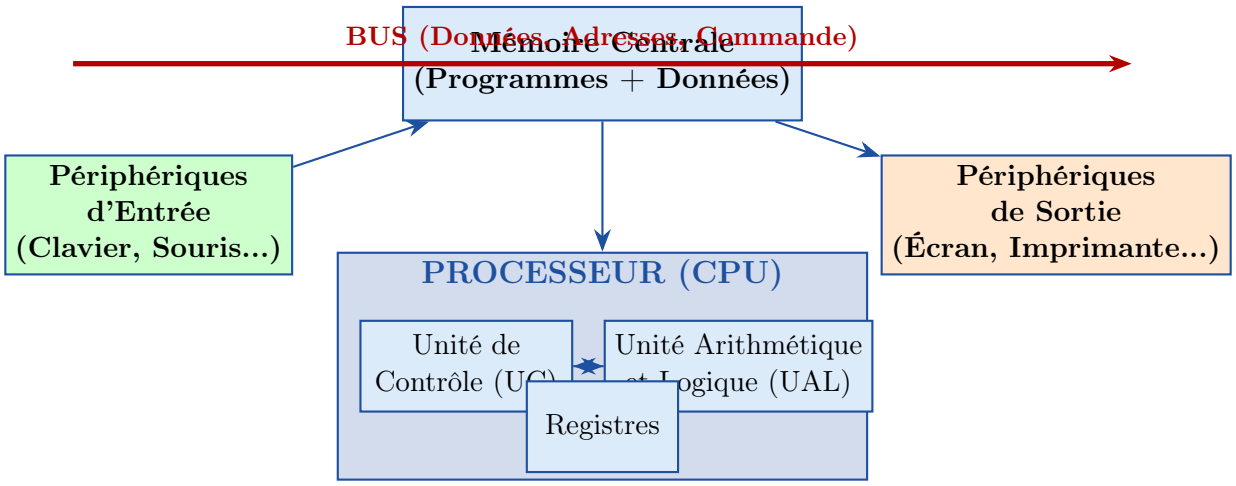
Un **bus** est un ensemble de lignes de communication (fils conducteurs) qui permet le transfert de données, d'adresses et de signaux de commande entre les différents composants de l'ordinateur (processeur, mémoire, périphériques).

2. Rôle des éléments (2 pts)

(0,5 pt par élément)

bleuclair Élément	Rôle
Processeur (CPU)	Exécute les instructions des programmes et traite les données (cerveau de l'ordinateur).
Mémoire vive (RAM)	Stocke temporairement les données et programmes en cours d'utilisation pour un accès rapide.
Disque dur	Stockage permanent des données, fichiers et du système d'exploitation (même éteint).
Clavier	Périphérique d'entrée permettant la saisie de texte et de commandes.

3. Schéma de l'architecture de Von Neumann (2 pts)



4. Définition : Architecture d'un ordinateur (1 pt)

L'**architecture d'un ordinateur** désigne la conception structurelle et fonctionnelle de ses composants matériels (hardware) et la manière dont ils interagissent pour exécuter des instructions (organisation du processeur, de la mémoire et des bus).

5. Vrai ou Faux (2,5 pts)

(0,5 pt par réponse)

bleuclair **Affirmation**	**Réponse**
a) L'architecture RISC consomme plus d'énergie que l'architecture CISC.	**Faux**
b) Les processeurs ARM utilisent l'architecture RISC.	**Vrai**
c) La maintenance corrective est réalisée avant que l'ordinateur ne tombe en panne.	**Faux**
d) La maintenance informatique prolonge la durée de vie du matériel.	**Vrai**
e) L'architecture CISC possède peu d'instructions simples.	**Faux**

EXERCICE 3 : Tableur (05,5 pts)

1. Définitions (2 pts)

— **Tableur (1 pt) :** Logiciel application permettant de saisir, organiser, calculer et analyser des données sous forme de tableaux composés de lignes et de colonnes.

— **Feuille de calcul (1 pt) :** Espace de travail principal au sein d'un tableur, constitué d'une grille de cellules identifiées par des lettres (colonnes) et des chiffres (lignes), où l'utilisateur saisit ses données.

2. Exemples de tableurs (1 pt)

(0,5 pt par exemple)

— **Microsoft Excel**

— **LibreOffice Calc**

— Google Sheets

— Apple Numbers

3. Formules et Fonctions (2,5 pts)

bleuclair	**A (Livres)**	**B (Prix U.)**	**C (Qté)**	**D (Prix Total)**
1	Livres	Prix Unitaire	Quantité	Prix total
2	Mathématiques	5000	200	
3	PCT	4800	150	
4	Informatique	4000	100	
5	Anglais	4500	100	
6	SVT	4000	90	

a) **Prix total des livres de Mathématiques en D2 (0,5 pt) :**

```
=B2*C2
```

b) **Prix moyen des livres (0,5 pt) :**

```
=MOYENNE(B2:B6)
```

c) **Livre dont le prix est le plus élevé (0,5 pt) :**

```
=MAX(B2:B6)
```

d) **Résultat de la formule** `=SI(B4<4000;"Prix moyen";"Prix élevé")` **(0,5 pt) :**
La cellule B4 contient la valeur **4000**.
Condition : $4000 < 4000$? → **FAUX**
Résultat : `"Prix élevé"`

e) **Nombre de livres dont le prix est supérieur à 4900 avec NB.SI() (0,5 pt) :**

```
=NB.SI(B2:B6;">4900")
```

Correction établie par le Professeur MBOCK Théodore C. – LY.BIL.EDEA – 2025-2026