

|  |  |               |                                   |                              |     |                               |  |  |
|--|--|---------------|-----------------------------------|------------------------------|-----|-------------------------------|--|--|
| Noms et prénoms de l'élève :   |  |               |                                   | F                            | M   | Classe : T <sup>les</sup> C&D |  |  |
| Devoir Surveillé : 3   | Evaluation des modules<br>N° : 1 & 2       |               | Date : 20/02/25                   | Discipline :<br>Informatique |     | Durée : 2heures               |  |  |
| <b>Compétences évaluées :</b> décrire l'architecture d'un ordinateur ; élaborer un MCD et déduire le MLD ; écrire un algorithme et rappeler les généralités sur la programmation en C. |  |               |                                   |                              |     |                               |  |  |
| Rendement  |  | Appréciations |                                   |                              |     |                               |  |  |
| Note / 20 :  | Côte :                                     | CTBA          | CBA                               | CA                           | CMA | CNA                           |  |  |
| Sceau de l'établissement   | Visa, nom et commentaire de l'enseignant : |               | Visa et nom du parent ou tuteur : |                              |     |                               |  |  |

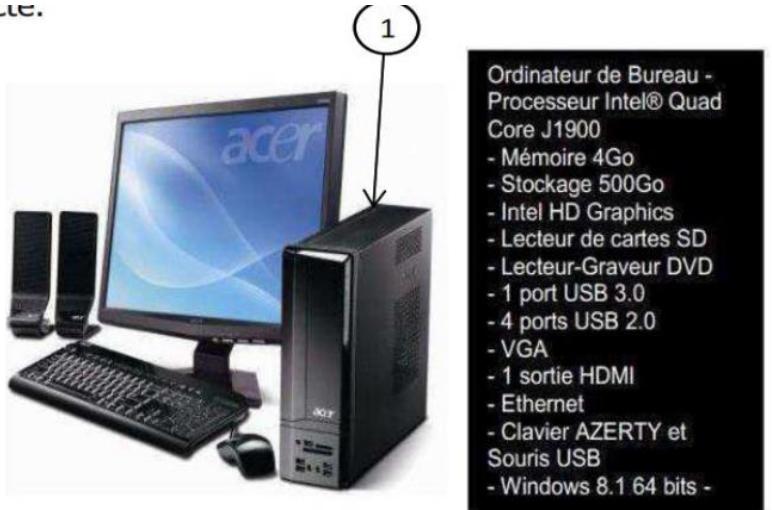
### EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

## **PREMIERE PARTIE : SYSTEMES INFORMATIQUES**

**4PTS**

Vous êtes employé dans une entreprise. L'image ci-dessous représente votre ordinateur de bureau et un ensemble d'informations le concernant. En voulant mettre votre ordinateur en marche le matin afin d'achever le travail laissé à la veille, vous constatez qu'il ne s'allume pas. C'est ainsi qu'en scrutant l'élément 1 de l'extérieur, vous découvrez qu'un câble y est déconnecté.

- 1- Nommer l'élément 1 sur l'image. **(0.5pt)**
- 2- Nommer le câble qu'il s'agit. **(0.5pt)**
- 3- Nommer l'élément interne de l'unité centrale sur lequel est connecté ce câble. **(0.5pt)**
- 4- Dire à quoi renvoient les informations à coté de cet ordinateur puis identifier deux composants internes de l'élément 1. **(0.5pt + 1pt = 1.5pt)**
- 5- Citer deux équipements permettant de prévenir le dysfonctionnement d'un équipement matériel contre les coupures brusques d'électricité. **(0.5pt \* 2 = 1pt)**



## **DEUXIEME PARTIE : SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES**

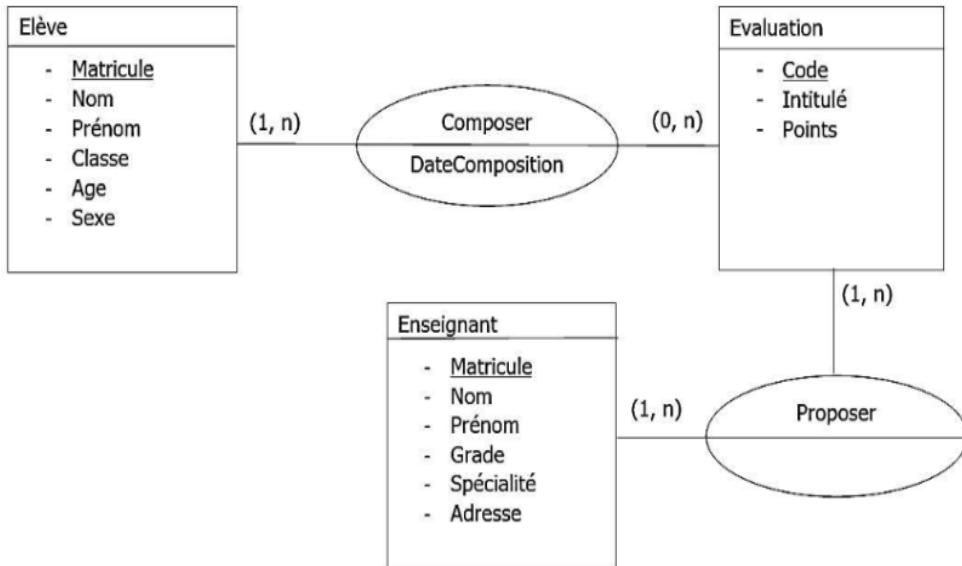
**12PTS**

### **Exercice 1 : Système d'Information**

**6pts**

Votre ami dirige une startup. Il souhaite mettre en place une plateforme permettant à ses clients de solder leurs factures. La plateforme devra fonctionner selon les règles de gestion suivantes : • Un client est caractérisé par un nom, une adresse, un contact, un quartier et un code unique ; • Une facture est caractérisée par un code unique, un libellé et un montant ; • Un client peut solder une ou plusieurs factures mais une facture est soldée par un seul client.

- 1- Construire le MCD correspondant à cette description. **(1.5pt)**
- 2- On considère le MCD suivant dressé par votre camarade de classe afin de modéliser le processus d'évaluation en classe.



- a) Définir association. (0.5pt)
- b) Identifier sur ce modèle conceptuel de données les entités et les associations en précisant pour chacune des entités leur identifiant. (1.5pt + 0.5pt = 2pts)
- c) Déduire de ce schéma, le MLD correspondant. (2pts)

## Exercice 2 : Bases de Données

6pts

La base de données d'une plateforme de gestion des formations comporte plusieurs tables. L'une de ces tables nommée *client* a la structure suivante : client (code, nom, adresse, quartier).

1. Définir base de données, requête. (1pt x 2 = 2pts)
2. Donner la famille de logiciel d'application qu'il faut installer pour créer cette base de données. (0,5pt)
3. Donner deux exemples de logiciel associés au type précédent. (0,5pt \* 2 = 1pt)
4. Ecrire la requête SQL pour créer la table *client* sachant que le champ *code* est un entier, le champ *nom* a au plus 20 caractères, le champ *adresse* a exactement 10 caractères et le champ *quartier* a au plus 15 caractères. (1,5pt)
5. Ecrire la requête SQL qui permet de supprimer le champ *adresse*. (0.75pt)
6. Ecrire la requête SQL qui permet de supprimer la table *client*. (0.25pt)

## TROISIEME PARTIE : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION 4PTS

### Exercice 1 : Algorithmique

2pts

Lors d'un échange avec votre camarade de classe il vous pose la question de savoir si les années 2020 ; 2021 ; 2022 ; 2000 ; 2200 sont bissextilles. Ne disposant pas de calendrier, vous lui expliquez ce que c'est une année bissextile en ces termes :

Les années bissextilles sont :

- les années divisibles par 4 mais non divisibles par 100 ;
- les années divisibles par 400.

Ecrire l'algorithme qui va lui permettre de vérifier si une année entrée par l'utilisateur est bissextile ou pas. (2pts)

### Exercice 2 : Programmation

2pts

- 1- Donner la signification du sigle IDE. (0.5pt)
- 2- Proposer 02 exemples d'IDE de votre choix. (0,25pt \* 2 = 0.5pt)
- 3- Donner les rôles des bibliothèques C suivants : stdio.h et math.h. (0,5pt \* 2 = 1pt)