

Examen : ÉPREUVE ZÉRO BACCALAURÉAT ESG

Série : TI

Session : 2022

Durée : 2 heures

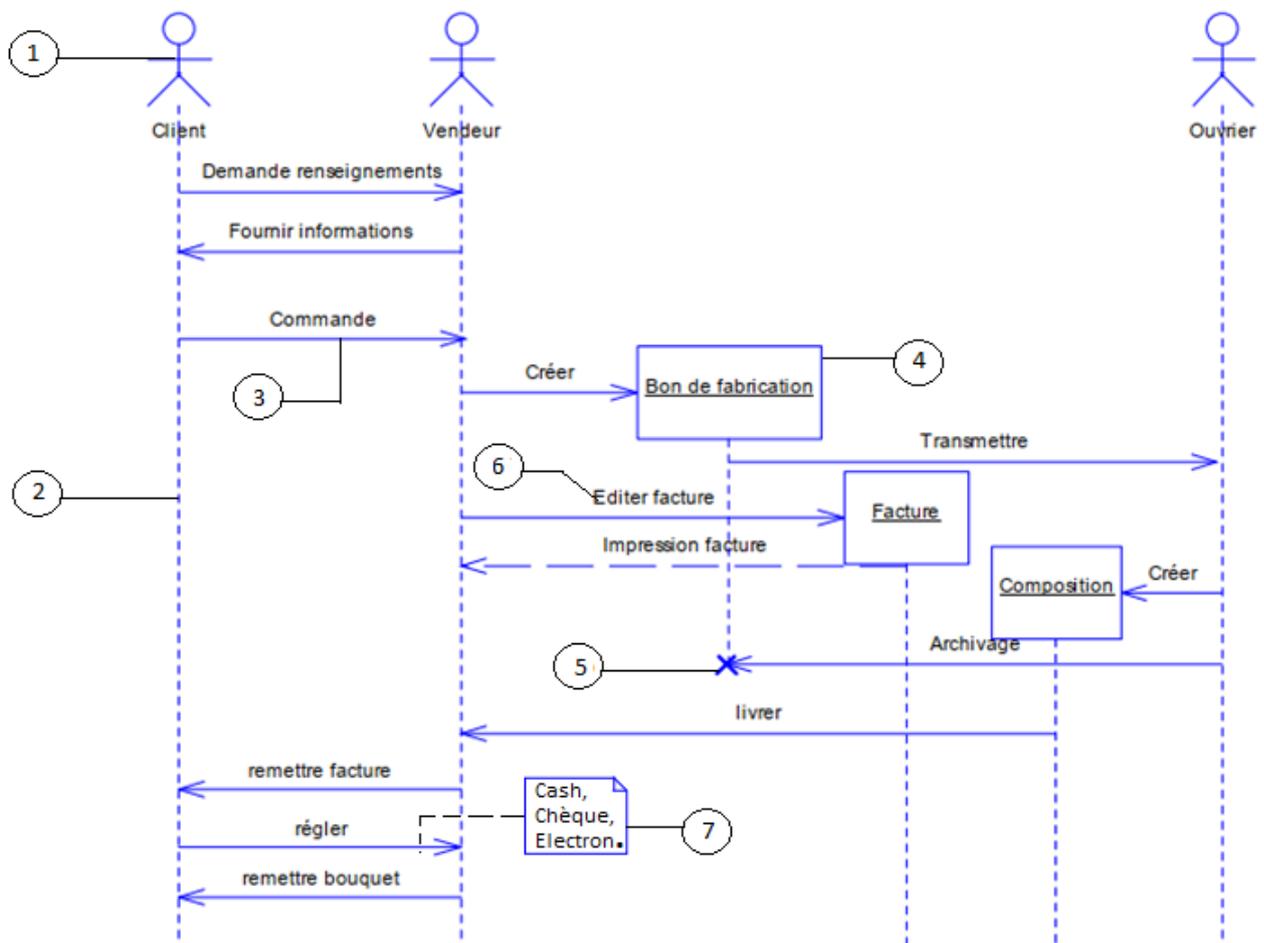
Coef : 3

SYSTÈMES D'INFORMATION

Aucun document ou matériel en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.

PARTIE I : MODELISATION DES SYSTEMES D'INFORMATION (12 PTS)

1. Le langage UML et la méthode MERISE sont tous deux, des "outils" du génie logiciel utilisés dans la modélisation des systèmes d'information respectivement suivant l'approche objet et l'approche fonctionnelle
 - 1.1) Donner la signification des sigles UML et MERISE 1 pt
 - 1.2) Définissez les notions de **génie logiciel** et de **cycle de vie d'un logiciel** 1 pt
 - 1.3) Citer quatre méthodes de développement utilisées dans la construction des logiciels 1 pt
 - 1.4) Présenter deux limites de la méthode MERISE 1 pt
 - 1.5) Le schéma ci-dessous est un diagramme UML décrivant un scénario qui concoure à l'activité d'un magasin de vente de fleurs.



- a) Quel nom donne-t-on à ce schéma 0,25 pt
- b) Identifiez tous les éléments de ce diagramme qui sont repérés par les chiffres entourés 1,75 pt
- c) Quel type de message est utilisé sur ce diagramme ? 0,25 pt

1.6) Les symboles du tableau ci-dessous permettent de modéliser diverses catégories de relation dans les diagrammes statiques conformément au formalisme UML. Nommez-les (1,25 pt)

Relation	Représentation
	
	
	
	
	

2. Modélisation UML par Diagramme de classe

Thème : Système de gestion de bus de ramassage scolaire

Dans une société de transport, on voudrait gérer les bus de ramassage scolaire et les personnes à transporter. Les personnes à transporter sont soit les élèves soit les conducteurs.

- Un élève est caractérisé par son nom, son prénom, son âge et son sexe. Les informations qui caractérisent le conducteur sont les mêmes que pour un élève, avec en plus le numéro de son permis.
- Quant au bus, on a besoin de connaître son numéro d'immatriculation, sa date de mise en service, son nombre d'années de service, et le poids total. Un bus est composé d'une carrosserie décrite ici par son poids et sa couleur ; des sièges pour passagers caractérisés par leur couleur et leurs numéros.

Travail à Faire :

Modéliser ce système par un diagramme de classe qui permettra d'apprécier :

- a) la représentation des différentes classes et de leurs attributs 2 pts
- b) la représentation des différentes relations 1,5 pt
- c) la représentation des multiplicités 1 pt

PARTIE II : DÉVELOPPEMENT DES BASES DE DONNÉES 8 pts

- 1) Définissez l'expression **base de données** et donnez son utilité 1,5 pt
- 2) Citez deux types de base de données 0,5 pt
- 3) Quelle différence faites-vous d'une part entre une donnée et une information et d'autre part entre une donnée et un fichier ? 1 pt

- 4) Vous travaillez dans une agence immobilière qui a mis en place le modèle relationnel ci-dessous en vue de gérer son portefeuille client.

CLIENT (codeclt, nomclt, prenomclt, adresseclt, CPclt, villeclt)
APPARTEMENT (ref, superficie, pxvente, secteur, #coderep, #codeclt)
REPRESENTANT (coderep, nomrep, prenomrep)

Légende :

codeclt = code du clien, nomclt = nom du client, prenomclt = prénom du client , adresseclt = adresse du client, CPclt = code postal du client, villeclt = ville du client, ref = référence de l'appartement, pxvente = prix de vente, coderep = code de la représentant, nomrep = nom de la représentant, prenomrep = prénom du représentant.

Ecrivez pour les questions suivantes des requêtes appropriées en langage SQL pour lesquelles les résultats permettront de mettre à disposition un certain nombre d'informations de gestion à l'endroit de l'agent immobilier.

- | | | |
|------|--|------|
| 4.1- | La liste des clients classés par ordre alphabétique | 1 pt |
| 4.2- | La liste des appartements situés à Yaoundé et gérés par ABANDA Jules | 1 pt |
| 4.3- | La moyenne par secteur des prix des appartements | 1 pt |
| 4.4- | Le nombre d'appartements dont la superficie est inférieure à 70 m ² | 1 pt |
| 4.5- | Les noms des représentants et les références des appartements ayant un prix de vente supérieur à la moyenne des prix de vente. | 1 pt |