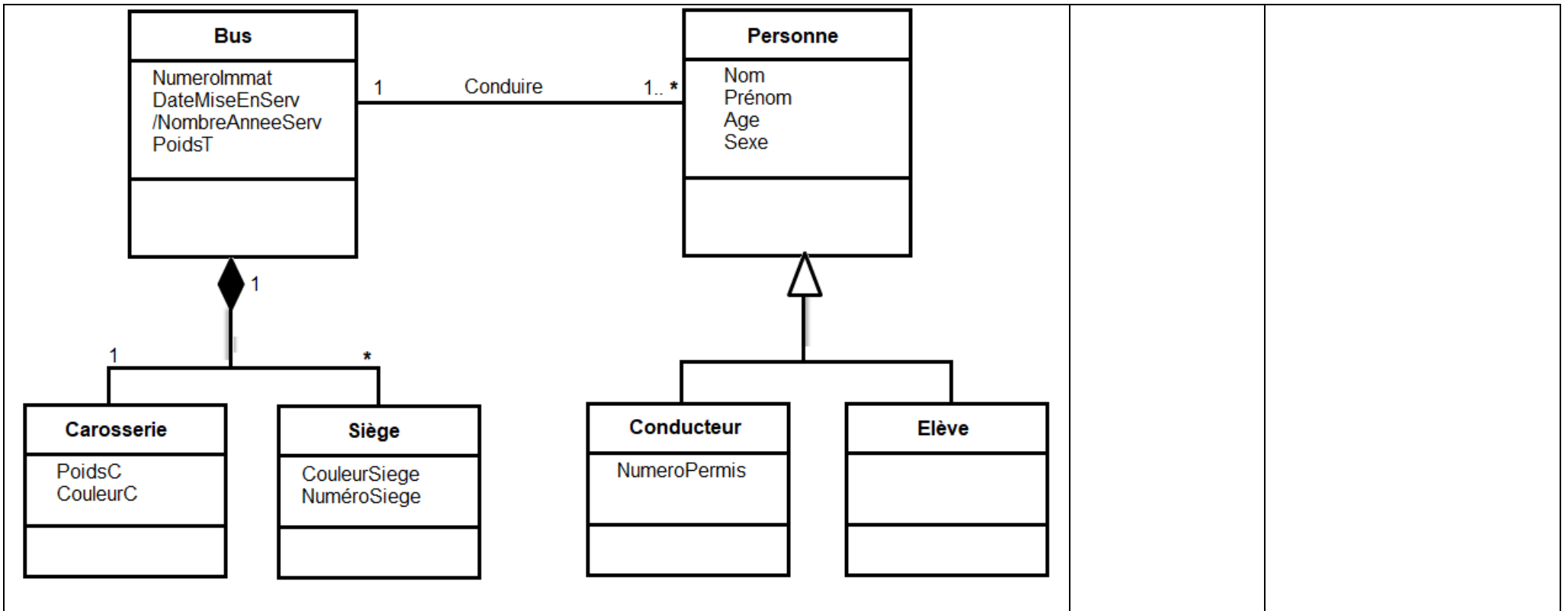


PROPOSITION DE CORRIGE ÉPREUVE DE SYSTÈMES D'INFORMATION

REFERENCES ET SOLUTIONS	BARÈME	COMMENTAIRES
PARTIE I : MODELISATION DES SYSTEMES D'INFORMATION	(12 PTS)	
1.Outils et concepts du génie logiciel 1.1) Donnons la signification des sigles UML et MERISE UML : Unified Modeling Language MERISE : Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise	0,5 pt + 0,5 pt = 1 pt	
1.2) Définissons les notions de génie logiciel et de cycle de vie d'un logiciel <u>Génie logiciel</u> : Le génie logiciel désigne l'ensemble des méthodes, des techniques et outils concourant à la production et au suivi d'un logiciel. <u>Cycle de vie d'un logiciel</u> : Le cycle de vie d'un logiciel désigne toutes les étapes du développement d'un logiciel, de sa conception à sa disparition.	0,5 pt + 0,5 pt = 1 pt	
1.3) Citons quatre méthodes de développement utilisées dans la construction des logiciels Comme méthode de développement nous pouvons utiliser : RAD, UP, RUP, Scrum, XP...	0,25 pt x 4 = 1 pt	
1.4) Présentons deux limites de la méthode MERISE - MERISE est mal adaptée aux environnements distribués ; - Les données doivent appartenir à une même base de données ; - MERISE n'est pas adaptée aux bases de données purement objet puisqu'elle sépare les données des traitements ;	0,5 pt x 2 = 1 pt	

<p>1.5) a) Donnons le nom de ce schéma Il s'agit là d'un diagramme de séquence</p>		0,25 pt																					
<p>b) Identifions tous les éléments de ce diagramme qui sont repérés par les chiffres entourés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Repère</th> <th>Dénomination de l'élément</th> <th>Repère</th> <th>Dénomination de l'élément</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Acteur</td> <td>2</td> <td>Ligne de vie</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Message</td> <td>4</td> <td>Objet</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Destruction objet</td> <td>6</td> <td>Opération</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Commentaire</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Repère	Dénomination de l'élément	Repère	Dénomination de l'élément	1	Acteur	2	Ligne de vie	3	Message	4	Objet	5	Destruction objet	6	Opération	7	Commentaire			0,25 pt x 7 = 1,75 pt	
Repère	Dénomination de l'élément	Repère	Dénomination de l'élément																				
1	Acteur	2	Ligne de vie																				
3	Message	4	Objet																				
5	Destruction objet	6	Opération																				
7	Commentaire																						
<p>c) Type de message est utilisé sur ce diagramme Il s'agit des messages asynchrones et un message de retour</p>		0,25 pt																					
<p>1.6) Nommons les symboles du tableau ci-dessous permettent de modéliser diverses catégories de relation dans les diagrammes statiques conformément au formalisme UML.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Relation</th> <th>Représentation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Association</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Relation d'héritage</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Relation d'agrégation</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Relation de composition</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Relation de dépendance</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Relation	Représentation	Association		Relation d'héritage		Relation d'agrégation		Relation de composition		Relation de dépendance		0,25 pt x 5 = 1,25 pt									
Relation	Représentation																						
Association																							
Relation d'héritage																							
Relation d'agrégation																							
Relation de composition																							
Relation de dépendance																							
<p>2. Modélisation UML par Diagramme de classe</p>																							
<p>Modélisons ce système par un diagramme de classe qui permettra d'apprécier :</p> <p>a) la représentation des différentes classes et de leurs attributs b) la représentation des différentes relations c) la représentation des multiplicités</p>		3 pts 0,5 pt 1 pt																					



PARTIE II : DEVELOPPEMENT DES BASES DE DONNEES

(08 PTS)

1) Définissons l'expression **base de données** et donnez son utilité

Définition

- Une base de données est un ensemble structuré de données enregistrées sur des supports accessibles par l'ordinateur pour satisfaire simultanément plusieurs utilisateurs de façon sélective et en un temps opportun.
- Une base de données est une entité ou unité logique dans laquelle il est possible de stocker des données de façon structurée et avec le moins de redondance possible.

Utilité Une base de données permet de mettre des données à la disposition d'utilisateurs (utilisateurs humains et programmes applicatifs) pour une consultation, une saisie ou bien une mise à jour, tout en s'assurant des droits accordés à ces derniers.

1,5 pt

<p>2) Citons deux types de base de données. Les bases de données se déclinent sous plusieurs types (modèles) notamment le modèle relationnel, le modèle hiérarchique, le modèle réseau</p>	<p>0,25 pt x 2 = 0,5 pt</p>	
<p>3) Différence entre une donnée et une information d'une part et entre une donnée et un fichier d'autre part</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une donnée prise isolément n'apporte aucune connaissance nouvelle ; elle est dépendante du contexte de l'étude. Ainsi, lorsqu'on ajoute un objet précis à une donnée, l'ensemble forme ce qu'on appelle une information. • Une donnée et un élément utilisé pour représenter une information tandis qu'un fichier est une collection ou un ensemble de données numériques enregistrées sur un support et manipulées comme une unité puisque cet ensemble est réuni sous le même nom. 	<p>0,5 pt + 0,5 pt = 1 pt</p>	<p>Acceptez toute autre réponse ressortant une différence entre ses différentes notions prises deux à deux.</p>
<p>4) Ecriture des requêtes demandées avec le schéma relationnel ci-dessous</p> <p>CLIENT (codeclt, nomclt, prenomclt, adresseclt, CPclt, villeclt) APPARTEMENT (ref, superficie, pxvente, secteur, #coderep, #codeclt) REPRESENTANT (coderep, nomrep, prenomrep)</p>		
<p>4.1- La liste des clients classés par ordre alphabétique SELECT nomclt, prenomclt FROM CLIENT ORDER BY nomclt ASC ;</p>	<p>1 pt</p>	<p>On peut ignorer la clause ASC</p>
<p>4.2- La liste des appartements situés à Yaoundé et gérés par ABANDA Jules</p> <p>SELECT ref FROM APPARTEMENT, CLIENT, REPRESENTANT WHERE (APPARTEMENT.codeclt = CLIENT.codeclt AND villeclt = "Yaoundé") AND (REPRESENTANT.coderep = APPARTEMENT.coderep AND nomrep = "ABANDA ");</p> <p>SELECT APPARTEMENT.ref FROM APPARTEMENT, CLIENT, REPRESENTANT WHERE (APPARTEMENT.codeclt = CLIENT.codeclt AND villeclt = "Yaoundé") AND (REPRESENTANT.coderep = APPARTEMENT.coderep AND nomrep = "ABANDA ");</p>	<p>1 pt</p>	
<p>4.3- La moyenne par secteur des prix des appartements SELECT secteur, AVG(pxvente) AS MoyennePrix</p>	<p>1 pt</p>	

FROM APPARTEMENT GROUP BY secteur;		
4.4- Le nombre d'appartements dont la superficie est inférieure à 70 m ² SELECT COUNT (superficie) AS NbreAppSuInf70 FROM APPARTEMENT WHERE superficie < 70 ;	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. SELECT Representant.nomrep , Appartement.ref FROM REPRESENTANT, APPARTEMENT WHERE (Representant.coderep = Appartement.coderep) AND pxvente > (SELECT AVG (pxvente) FROM APPARTEMENT) ; SELECT nomrep , ref FROM REPRESENTANT, APPARTEMENT WHERE (Representant.coderep = Appartement.coderep) AND pxvente > (SELECT AVG (pxvente) FROM APPARTEMENT) ;	1 pt	