



## EMD

### Exercice 1: (Cycle de vie de logiciel, 05pts)

1. C'est quoi le génie logiciel ?
2. Donner les étapes du cycle de vie d'un logiciel, pourquoi on en a besoin?
3. Quels sont les trois critères décisifs pour réussir un projet logiciel ?
4. Après la fourniture de votre logiciel, le client vous rapporte les problèmes suivants :
  - Beaucoup de fonctionnalités manquantes.
  - une interface pénible à maîtriser.
  - Il prend beaucoup du temps pour répondre à des requêtesQuelles sont les qualités manquantes dans ce logiciel.
5. Donner les différents types de maintenance logicielle ? Le client n'a pas apprécié l'interface utilisateur fournit, quel type de maintenance est requis ?

### Exercice 2: (Diagramme de cas d'utilisation, 04pts)

Dans un système de vente par correspondance, le préposé aux commandes a comme tâche de passer et suivre une commande. Le directeur des ventes est un préposé aux commandes avec un pouvoir supplémentaire (en plus de pouvoir passer et suivre une commande, il peut gérer le stock). Chaque tâche effectuée implique systématiquement une recherche d'article. Un article recherché peut être enregistré en façade (si on veut) afin d'y faciliter l'accès prochainement.

Donner le diagramme de cas d'utilisation du système?

### Exercice 3: (Diagramme d'états/transitions, 04pts)

Représenter par un diagramme d'états-transitions les états que peut prendre un individu dans la vie: *vivant, décédé, mineur, majeur, célibataire, marié, veuf et divorcé.*

(n.b/ Utiliser des états composites)

### Exercice 4: (Diagramme de classes, 07pts)

Une banque compte plusieurs agences réparties sur le territoire algérien. Une banque est caractérisée par le nom de son directeur général, son capital global, son propre nom et de l'adresse de son siège social. Le directeur général est identifié par son nom, son prénom et son revenu.

Une agence a un numéro d'agence et une adresse. Chaque agence emploie plusieurs employés, qui se caractérisent par leurs nom, prénom et date d'embauche. Les employés peuvent demander leur mutation d'une agence à une autre, mais un employé ne peut travailler que dans une seule agence. Les employés d'une agence ne font que gérer des clients.

Un client ne peut avoir des comptes que dans une seule agence de la banque. Chaque nouveau client se voit systématiquement attribuer un employé de l'agence (conseiller). Les clients ont un nom, un prénom et une adresse.

Les comptes sont de nature différente selon qu'ils soient rémunérés ou non (comptes courants). Les comptes rémunérés ont un taux d'intérêt et rapportent des intérêts versés annuellement.

1. Donner la description complète de toutes les classes (remplissez tous les compartiments). Préciser les types des attributs et les types de retour des fonctions. Les attributs sont tous privés. Chaque attribut possède deux méthodes publiques (*getAttribut* renvoie la valeur d'un attribut et *setAttribut* affecte une nouvelle valeur à un attribut). Toutes les autres méthodes sont publiques.
2. Analyser les classes trouvées en (1) et modéliser-les en les factorisant par généralisation.
3. Une relation particulière lie l'agence, le client, l'employé et le compte. De quelle relation s'agit-il ? Dessiner le modèle de cette relation.
4. Donner le diagramme de classes en n'utilisant que leur nom et ajouter tous les détails possibles aux relations.

Corrigé type de  
L'Epreuve de Moyenne Durée (EMD) du Génie Logiciel

**Exercice 1: (Cycle de vie de logiciel, 05pts)**

1. C'est quoi le génie logiciel ?

Le GL est un domaine de l'ingénierie qui permet la conception, la réalisation et la maintenance des systèmes logiciels de qualité.

2. Citer les étapes du cycle de vie d'un logiciel, pourquoi on en a besoin?

-Analyse, conception, implémentation

-Le cycle de vie permet de détecter les erreurs au plus tôt et de maîtriser le développement.

3. Quels sont les trois critères décisifs pour réussir un projet logiciel ?

Qualité, délais, coût.

4. Après la fourniture de votre logiciel, le client vous rapporte les problèmes suivants :

-Beaucoup de fonctionnalités manquantes.

-une interface pénible à maîtriser.

-Il prend beaucoup de temps pour répondre à des requêtes

Quelles sont les qualités manquantes dans ce logiciel.

-fiabilité

-utilisabilité

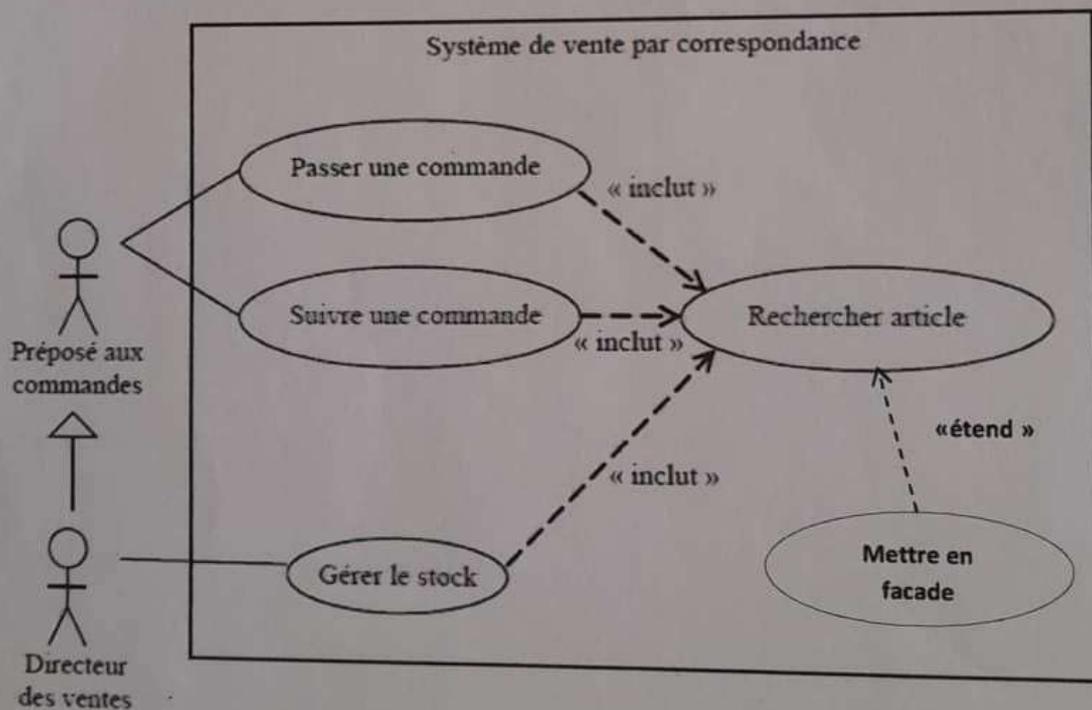
-performance

5. Donner les différents types de maintenance logicielle ? Le client n'a pas apprécié l'interface utilisateur fournit, quel type de maintenance est requis ?

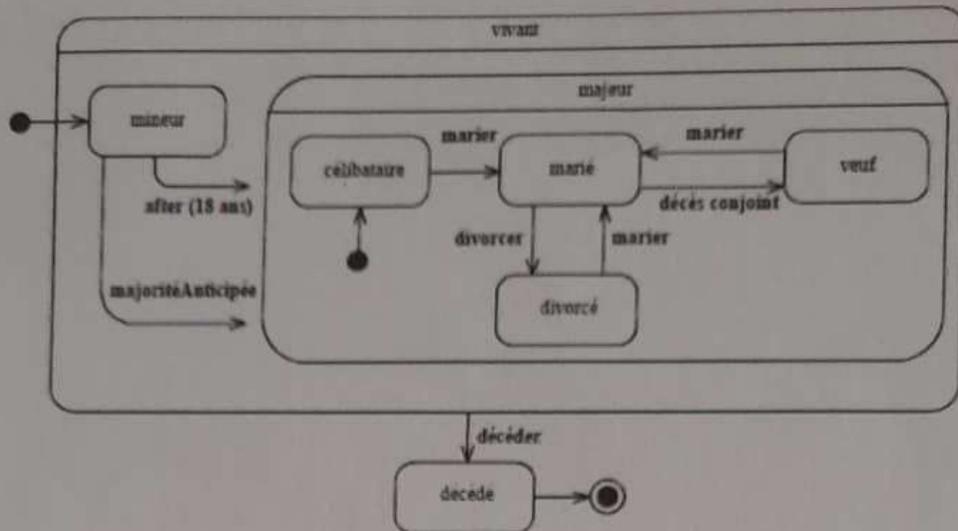
-corrective, adaptive, perfective

-perfective

**Exercice 2: (Diagramme de cas d'utilisation, 04pts)**



**Exercice 3: (Diagramme d'états/transitions, 04pts)**

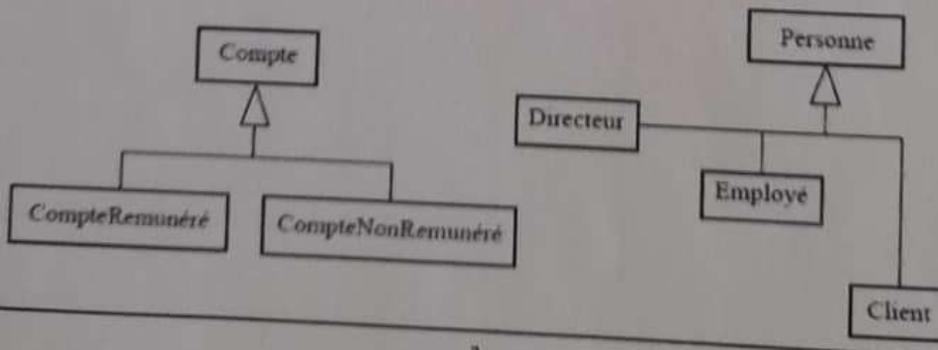


**Exercice 4: (Diagramme de classes, 07pts)**

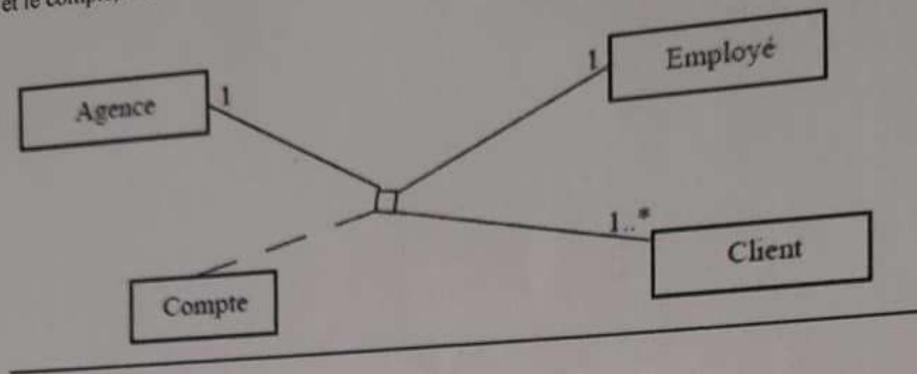
1. Les classes qui apparaissent dans cette application sont *Banque*, *Directeur*, *Agence*, *Employé*, *Client*, *CompteRémunéré*, *CompteNonRémunéré*.

Banque	Directeur	Employé	Client
-nomDirecteur : String -capital : int -adresseSiege : String	-nom : String -prenom : String -revenu : float	-nom : String -prenom : String -dateEmbauche : Date	-nom : String -prenom : String -adresse : String -conseiller : Employé -agence : Agence -comptes : [1..N] Compte
+getNomDirecteur() : String +setNomDirecteur(String n) +getCapital() : int +setCapital(int capital) +getAdresseSiege() : String +setAdresseSiege(String s) Banque(String Adresse)	+getNom() : String +setNom (String n) +getPrenom () : String +setPrenom(String p) +getRevenu() : float +setRevenu(float s)	+getNom : String +setNom(String n) +getPrenom() : String +setPrenom(String s) +getDate() : Date +setDate(Date s) mutation(Agence g) : boolean	+getNom : String +setNom(String n) +getPrenom() : String +setPrenom(String s) +getDate() : Date +setDate(Dates) mutation(Agence g) : boolean
<i>CompteNonRémunéré</i> -solde : float -numero : int -	<i>Agence</i> -nomAgence : String -adresseAgence : String +getNomAgence() : String +setNomAgence(String n)	<i>CompteRémunéré</i> -solde : float -numero : int -taux : float ... verserInteret() : void	

2. Deux généralisations peuvent être distinguées :



3. Associations ternaires avec classe-association. Une solution qui préserve la relation entre l'agence, le client, l'employé et le compte, est de modéliser « Compte » comme étant une classe-association.



4. Diagramme de classes de l'application bancaire.

