



**Examen Final**  
**Module : Génie Logiciel**  
*Durée : 1:30 mn*  
**Corrigé Type**

(Mettez votre réponse lisiblement et sans ratures)

**Exercice 1 : Questions [06 pts]**

[Do NOT exceed the indicated number of possible answers, otherwise note: = 0]

Cocher/Donner les bonnes réponses aux questions suivantes :

**Q1)** Compléter la définition suivante du génie logiciel par les mots: **maintenance, production, spécification, discipline** :

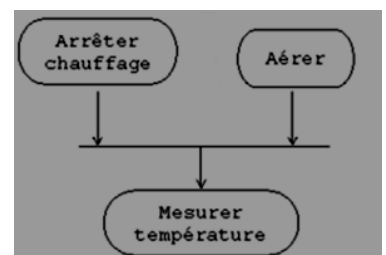
« Le génie logiciel est une **discipline** d'ingénierie qui s'occupe de tous les aspects de la **production** de logiciels de la **spécification** à la **maintenance** »

**Q2)** Avec l'analyse grammaticale (ou linguistique) les noms pourraient être des **classes / attributs** et les verbes comme des **opérations**.

**Q3)** La lecture du diagramme ci-contre se fait de la manière suivante :

[1 réponse possible]

- ☒ Il faut arrêter le chauffage et aérer la pièce puis mesurer la température.
- ☐ On peut mesurer la température une fois l'une des deux activités finies c'est-à-dire le chauffage arrêté ou la pièce est aérée.
- ☐ Il faut arrêter le chauffage et mesurer la température puis aérer la pièce et mesurer la température.



**Q4)** Préciser lesquelles sont correctes parmi les affirmations suivantes pour un diagramme de cas d'utilisation (**une réponse correcte=+0,5 pt, une réponse incorrecte=-0,5 pt**):

- ☒ Un acteur est un utilisateur type qui a toujours le même comportement vis-à-vis d'un cas d'utilisation.
- ☒ Un cas d'utilisation peut avoir : une ou plusieurs instances représentées par des scénarios.
- ☐ Les acteurs dans un DCU peuvent être reliés par des relations « extend » ou « include ».
- ☒ Les cas d'utilisation dans un DCU peuvent être reliés par des relations « extend » ou « include ».

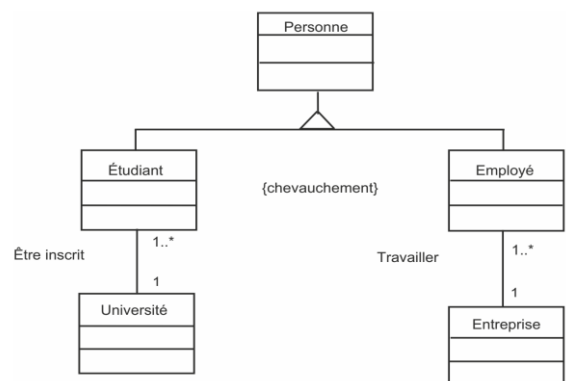
**Q5)** Préciser lesquelles des affirmations suivantes sont correctes pour un diagramme de cas d'utilisation (**une réponse correcte=+0,5 pt, une réponse incorrecte=-0,5 pt**) :

- ☒ A Chaque acteur correspond un certain nombre de cas d'utilisation du système.
- ☐ Chaque acteur est concerné par l'ensemble des cas figurant dans le système.
- ☒ Chaque cas d'utilisation doit être décrit sous forme textuelle afin de bien identifier les traitements à réaliser par le système en vue de la satisfaction du besoin exprimé par l'utilisateur.
- ☐ A chaque acteur correspond une description textuelle.

**Q6)** A la lecture du diagramme ci-contre on peut dire :

[2 réponses possibles]

- ☐ Les classes «Université», «Etudiant», «Employé» et «Entreprise» sont des sous-classes de la classe «Personne».
- ☒ On peut avoir des personnes qui ont à la fois le statut d'étudiant et d'employé.
- ☐ Un employé pourrait être affecté à plusieurs entreprises et un étudiant pourrait être inscrit dans plusieurs universités.
- ☒ A une université peuvent s'inscrire plusieurs étudiants, qui peuvent être aussi des employés.



**{chevauchement}** : deux sous-classes peuvent avoir, parmi leurs instances, des instances identiques.

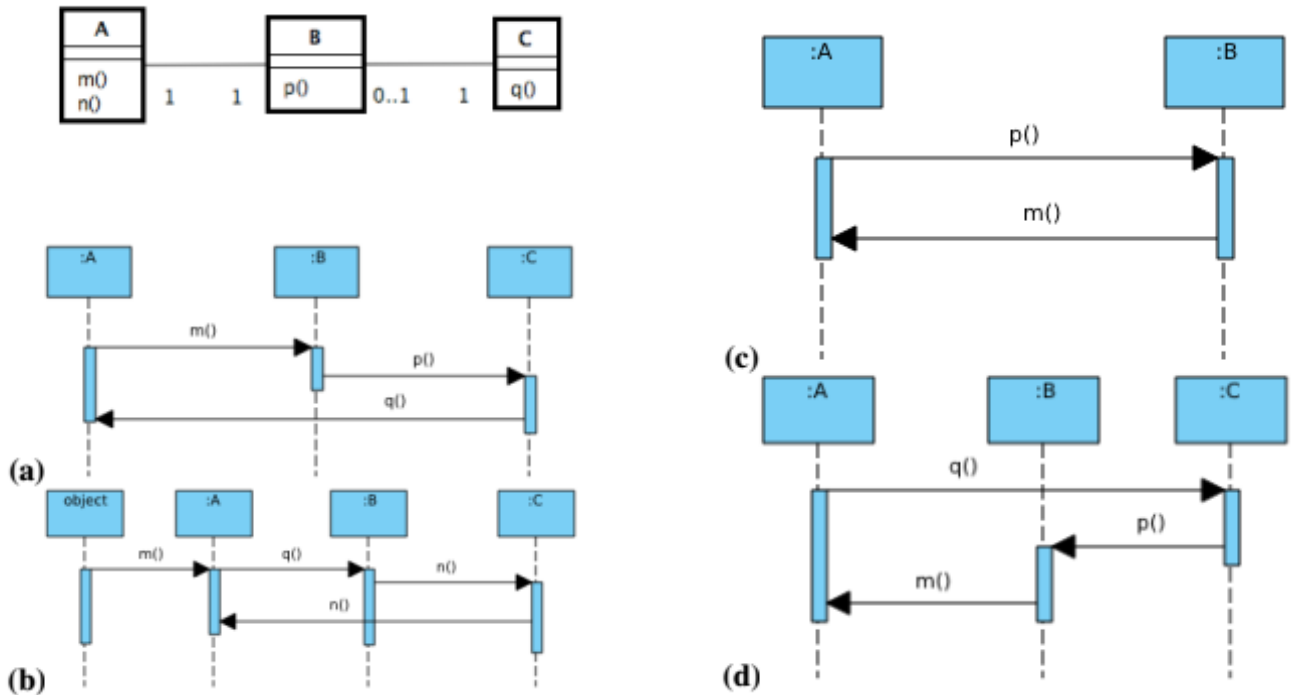
**Q7)** A la lecture du diagramme ci-après on peut dire:

[1 réponse possible]

- ☐ «Employé» et «Employeur» sont respectivement des attributs des classes «Personne» et «Entreprise» par rapport à l'association «Travaille dans».
- ☐ «Employé» et «Employeur» sont respectivement les rôles des classes «Entreprise» et «Personne» par rapport à l'association «Travaille dans».
- ☒ «Employé» et «Employeur» sont respectivement les rôles des classes «Personne» et «Entreprise» par rapport à l'association «Travaille dans».
- ☐ «Employé» et «Employeur» sont respectivement les rôles des objets «Personne» et «Entreprise» par rapport au lien «Travaille dans».



## Exercice 2 : Modélisation comportementale avec les diagrammes de séquences [04 pts]



(a), (b) et (d) sont incorrects, (c) est correct.

▪ **Sur le diagramme (a) :**

- la méthode *m()* n'est pas définie sur les objets de classe B ;
- la méthode *p()* n'est pas définie sur les objets de classe C ;
- la méthode *q()* n'est pas définie sur les objets de classe A ;
- la classe C n'a pas d'association avec la classe A, et les objets de la classe C ne peuvent donc directement appeler de méthodes des objets de la classe A.

▪ **Sur le diagramme (b) :**

- la méthode *q()* n'est pas définie sur les objets de classe B ;
- la méthode *n()* n'est pas définie sur les objets de classe C ;
- les objets de la classe C n'ont pas directement connaissance des objets de classe A (pas de lien direct dans le diagramme de classes).

▪ **Sur le diagramme (d) :**

- les objets de classe A n'ont pas directement connaissance des objets de classe C.

## Exercice 3 : Expression des besoins [05 pts]

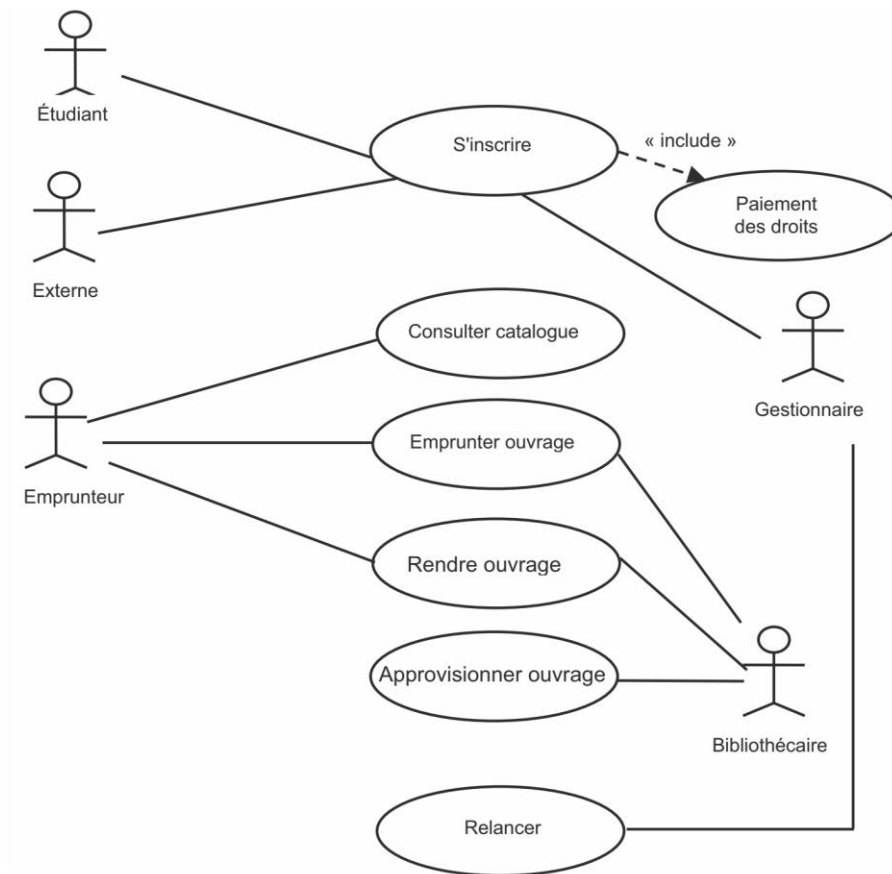
### 1) Les cas d'utilisation :

**Six cas d'utilisation peuvent être identifiés :** inscription à la bibliothèque, consultation du catalogue, emprunt d'ouvrages, restitution d'ouvrages, approvisionnement d'ouvrages, relance emprunteur.

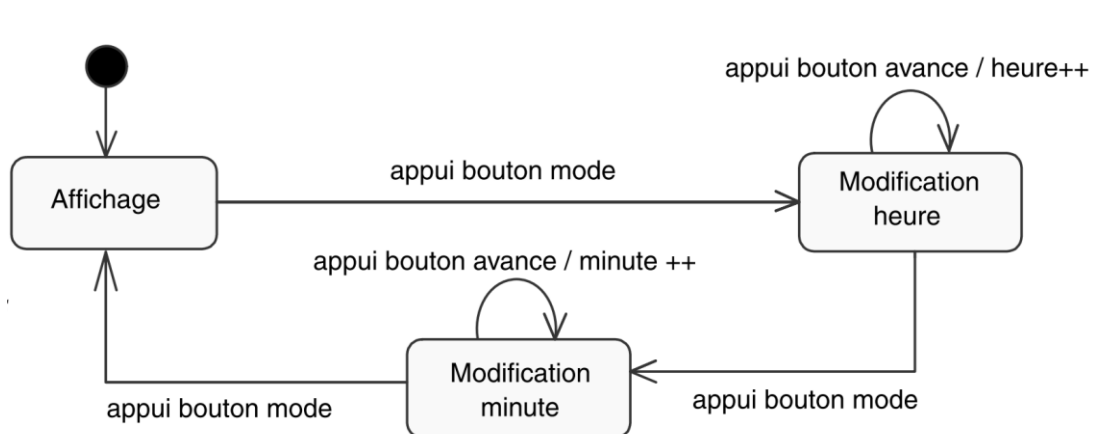
### 2) Les acteurs :

**Cinq types d'acteurs peuvent être identifiés :** étudiant, externe, emprunteur (abonné), gestionnaire, bibliothécaire.

### 3) Le diagramme des cas d'utilisation:



### Exercice 4 : Analyse comportementale des exigences [05 pts]



**Diagramme d'états simplifié de la montre à cadran numérique**

*Bon courage  
Tiaret, le 09/02/2020*