

# Examen UML Diagrammes

Voici un exemple d'examen structuré en deux parties sur les diagrammes UML suivants :

- Diagramme d'activités
  - Diagramme de communication
  - Diagramme d'états-transitions
- 

## Partie 1 : Questions de cours (6 points)

Répondez brièvement mais précisément aux questions suivantes :

1. (1 pt) À quoi sert un diagramme d'activités dans la modélisation UML ?
  2. (1 pt) Quelle est la différence entre un diagramme de communication et un diagramme de séquence ?
  3. (1 pt) Qu'est-ce qu'un état dans un diagramme d'états-transitions ? Donnez un exemple simple.
  4. (1 pt) Que représentent les transitions dans un diagramme d'états-transitions ?
  5. (1 pt) Dans un diagramme d'activités, quelle est la différence entre un **nœud d'action** et une **décision** ?
  6. (1 pt) Donnez un cas d'usage typique pour chacun des trois types de diagrammes.
- 

## Partie 2 : Pratique – Dessinez des diagrammes UML (14 points)

### Exercice 1 : Diagramme d'activités (5 pts)

**Sujet :** Le processus d'inscription d'un étudiant à un module universitaire.

Incluez les étapes suivantes :

- Connexion à la plateforme
- Choix du module
- Vérification des prérequis

- Validation de l'inscription
- Réception d'un email de confirmation

➤ Dessinez le diagramme d'activités correspondant.

---

### Exercice 2 : Diagramme de communication (4 pts)

**Sujet :** Interaction entre les objets dans une application de messagerie instantanée.

Incluez les objets suivants :

- Utilisateur1
- Utilisateur2
- Serveur de messagerie

Le scénario : Utilisateur1 envoie un message à Utilisateur2 via le serveur.

➤ Dessinez le diagramme de communication représentant cet échange.

---

### Exercice 3 : Diagramme d'états-transitions (5 pts)

**Sujet :** États d'un document dans une application de traitement de texte.

États possibles :

- Créé
- En cours de modification
- Enregistré
- Fermé

Transitions possibles :

- Commencer à modifier
- Enregistrer
- Fermer

- Dessinez le diagramme d'états-transitions du document.
- 

Souhaitez-tu que je te génère les réponses ou les diagrammes en exemple pour t'entraîner ?

Voici les **réponses à l'examen** proposé sur les **diagrammes UML** :

---

## **Partie 1 : Questions de cours (6 points)**

1. **À quoi sert un diagramme d'activités dans la modélisation UML ?**
  - Il sert à modéliser les **flux de travail** ou **processus** métier en représentant les **activités**, les décisions, et les transitions entre les tâches.
2. **Quelle est la différence entre un diagramme de communication et un diagramme de séquence ?**
  - Les deux décrivent les interactions entre objets, mais :
    - Le **diagramme de séquence** met l'accent sur l'**ordre temporel** des messages (ligne de vie).
    - Le **diagramme de communication** met l'accent sur les **liens structurels** entre objets et comment ils communiquent.
3. **Qu'est-ce qu'un état dans un diagramme d'états-transitions ? Donnez un exemple simple.**
  - Un **état** représente une **situation** ou **condition** à un moment donné d'un objet.  
Exemple : Pour un document, un état pourrait être "**Enregistré**".
4. **Que représentent les transitions dans un diagramme d'états-transitions ?**
  - Les **transitions** représentent les **changements d'état** déclenchés par des événements ou des actions.
5. **Dans un diagramme d'activités, quelle est la différence entre un nœud d'action et une décision ?**
  - Un **nœud d'action** exécute une tâche, tandis qu'un **nœud de décision** représente une **condition** avec plusieurs chemins selon le résultat (oui/non, vrai/faux...).
6. **Donnez un cas d'usage typique pour chacun des trois types de diagrammes.**

- **Diagramme d'activités** : Inscription à un cours en ligne
- **Diagramme de communication** : Chat entre deux utilisateurs via un serveur
- **Diagramme d'états-transitions** : États d'un ticket de support (ouvert, en cours, résolu)

---

## **Partie 2 : Diagrammes UML (14 points)**

### **Diagramme d'activités : *Inscription d'un étudiant à un module***

csharp

```
[Début]
|
[Connexion à la plateforme]
|
[Choisir un module]
|
[Pré-requis vérifiés ?] --> [Non] --> [Fin]
|
| [Oui]
|
[Valider l'inscription]
|
[Envoyer email de confirmation]
|
[Fin]
```

---

### **Diagramme de communication : *Application de messagerie***

CSS

```
Objet : Utilisateur1      Objet : Serveur      Objet : Utilisateur2
|                          |                          |
```

```
|----- msg(texte) ----->|
|                               |--- transmettre(texte) ---> |
```

**Notes :** Les messages sont numérotés si nécessaire (1: envoyerMessage(), 2: transmettreMessage(), etc.)

---

### ✓ Diagramme d'états-transitions : *Document*

csharp

[Créé]

|

|---(commencerModification)--->

|

[En cours de modification]

|

|---(enregistrer)----->

|

[Enregistré]

|

|---(fermer)----->

|

[Fermé]

Souhaite-tu que je te fasse ces diagrammes **sous forme graphique** (image) ?