

Module  
Développement Orienté Objet Avancé

# UML : Analyse et conception OO II

---

Pr. Zineb MCHARFI

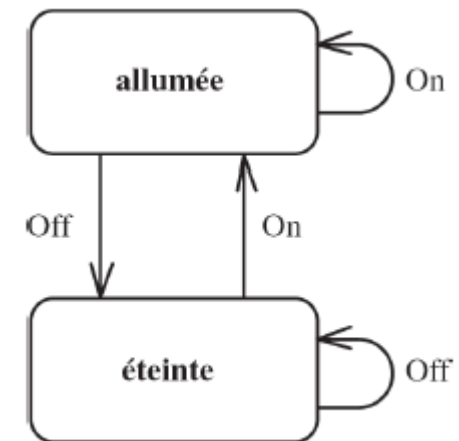
# Diagramme d'états-transitions

Représente les traitements et l'enchaînement des états de classe.

Créé pour des objets ayant des comportements dynamiques significatifs.

**Utilisé par** : Business Analyst, Architecte, Développeur.

- Objectif: décrire le comportement dynamique d'une entité (logiciel, composant, ....).
- Permet d'avoir une vue synthétique de la dynamique de l'entité.
- Permet de regrouper un ensemble de scénarios.
- Chaque diagramme d'état concerne un seul objet.



# Diagramme d'états-transitions

---

- Deux mots: **Etats** et **transitions**.
- L'objet passe par des états.
- La transformation d'un état à un autre -> transition.
- Des événements vont initier les transformations.
- Un objet peut passer par plusieurs états durant sa vie.
- **Etat** = période de la vie d'un objet durant laquelle il accomplit une activité ou attend un événement.
- Transition: lorsque qu'un objet passe d'un état 1 à un état 2.

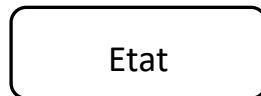
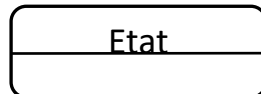
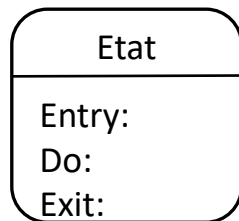
# Diagramme d'états-transitions

## Concepts

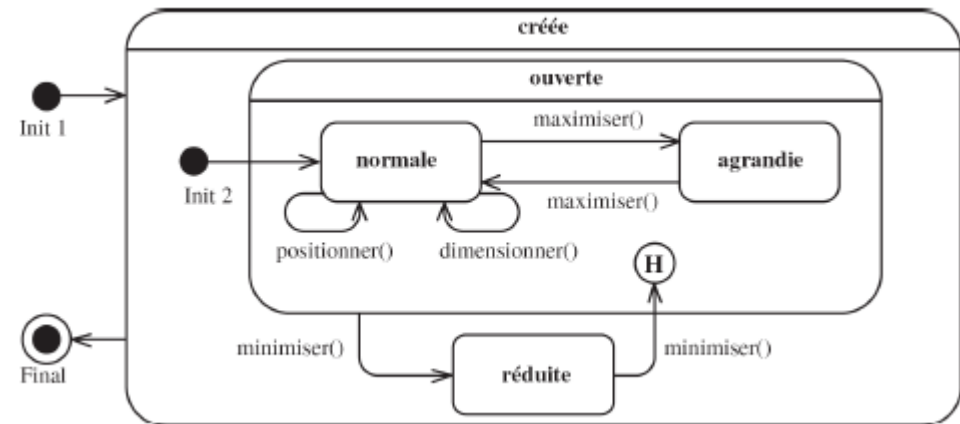
**Etat initial** ● pseudo-état qui définit le point de départ par défaut pour l'automate ou le sous-état.

**Etat final** ⊙ état qui indique que l'exécution de l'automate ou du sous-état est terminée.

### Etat simple



Certains états peuvent contenir des sous-diagrammes  
-> Etats composites.



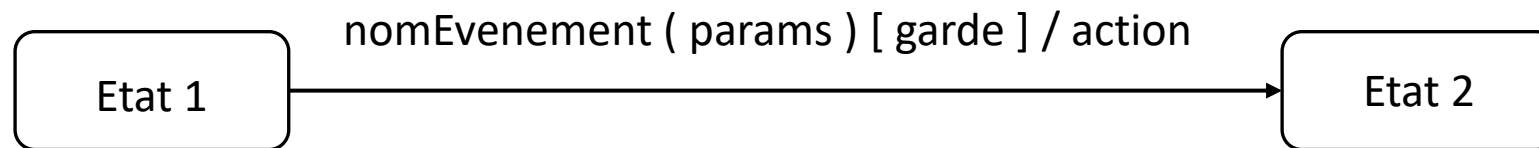
# Diagramme d'états-transitions

## Concepts

### Transition et événement:

Une **transition** lie deux états. Elle est représentée par une flèche  $\longrightarrow$

Elle indique qu'un **objet** va passer d'**un état à un autre** pour exécuter certaines activités **si un événement déclencheur se produit** et que **les conditions de garde sont vérifiées**.

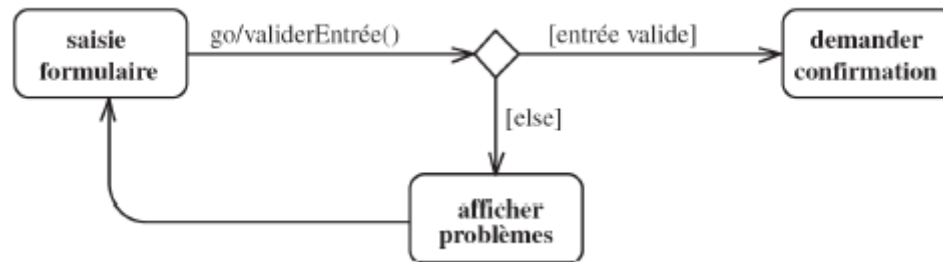


# Diagramme d'états-transitions

## Concepts

### Point de choix :

- Représentation : 
- Les gardes après le point de choix sont **évaluées au moment où il est atteint.**



# Diagramme d'états-transitions

## Concepts

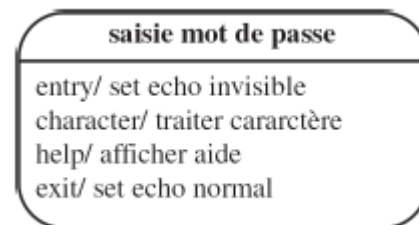
### Transition interne :

- Ne modifie pas l'état courant de l'objet.
- Trois déclencheurs prédéfinis:

**entry/** activité à effectuer à chaque fois que l'on rentre dans l'état considéré.

**do/** activité continue qui est réalisée tant que l'on se trouve dans l'état.

**exit/** activité à effectuer quand on quitte l'état.

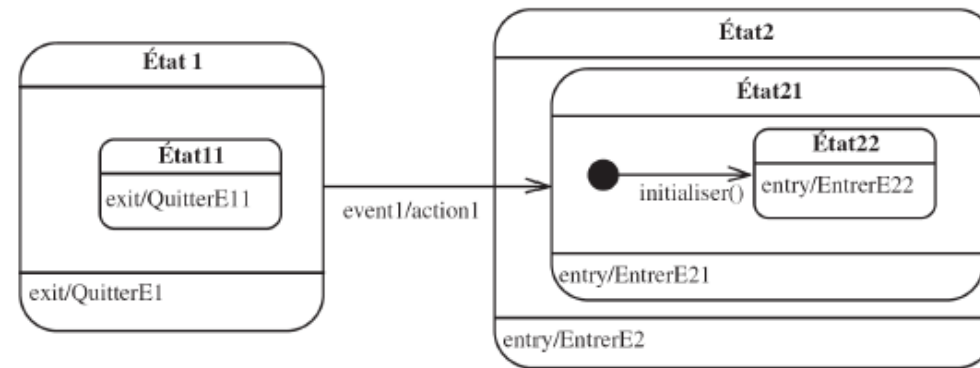


# Diagramme d'états-transitions

## Concepts

### Etat composite :

- Décomposé en deux ou plusieurs sous états (pas de limite de profondeur).



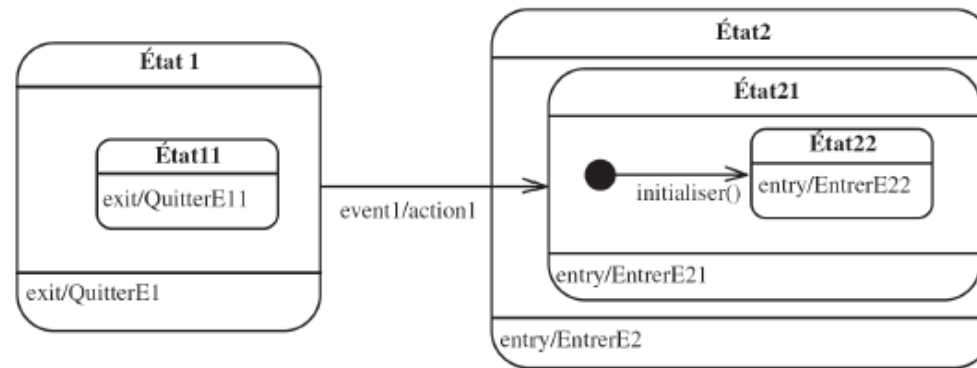


# Diagramme d'états-transitions

## Concepts

### Etat composite :

- Décomposé en deux ou plusieurs sous états (pas de limite de profondeur).



Quand l'événement **event1** survient, l'objet va **QuitterE11** puis **QuitterE1** puis **EntrerE2**, ensuite **EntrerE21**, **initialiser()** et enfin **EntrerE22**.