



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Relizane
IFaculté des Sciences et Technologies
Département d'Informatique

3^{ème} année Informatique

Génie Logiciel

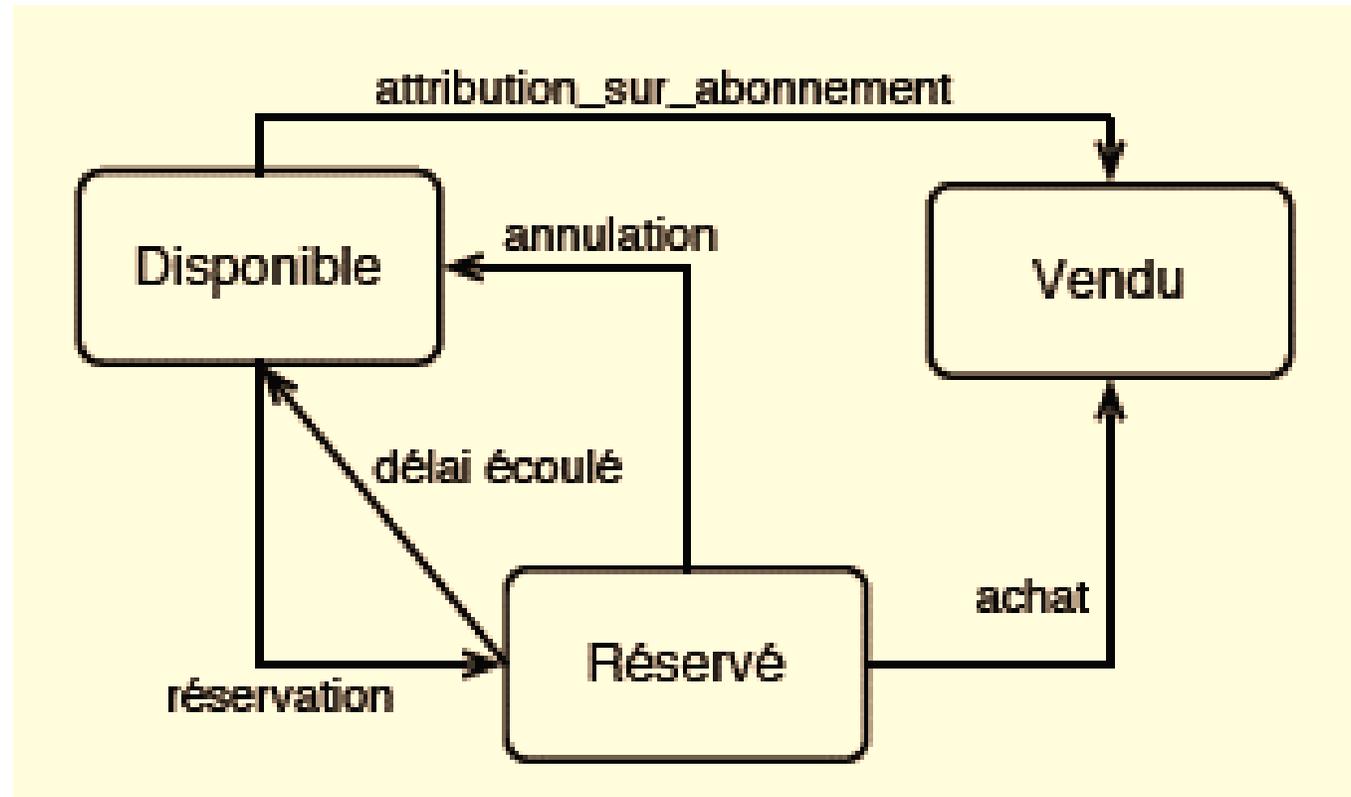
Diagramme d'état transition

Présenté par: Dr. Benotmane.Z

C'est quoi ?

- Un diagramme d'état-transition est un diagramme qui exprime le comportement
- Il décrit le fonctionnement d'un objet lorsqu'il reçoit un évènement (ou avant sa réception)
- Il représente les différents états dans lesquels peut se trouver un objet et la façon avec laquelle cet objet passe à un autre état en réponse d'un évènement.

exemple



Etat-----Transition

Etat:



Décrit un moment de la vie d'une instance. Cette instance ne peut se trouver que dans un seul état à la fois.

Les instance d'une même classe réagissent de la même façon aux évènements.

Transition:



La réponse d'une instance dans un état donné à un évènement.

Évènement: déclenche la transition.

Action: la réalisation d'une opération lorsque la transition est réalisée.

L'Etat



- A sa création, l'objet se trouve dans un état initial. 
- Lorsque le système n'a plus besoin de l'objet, il se retrouve dans un état final.



- Un objet peut ne pas avoir d'état final.

La transition

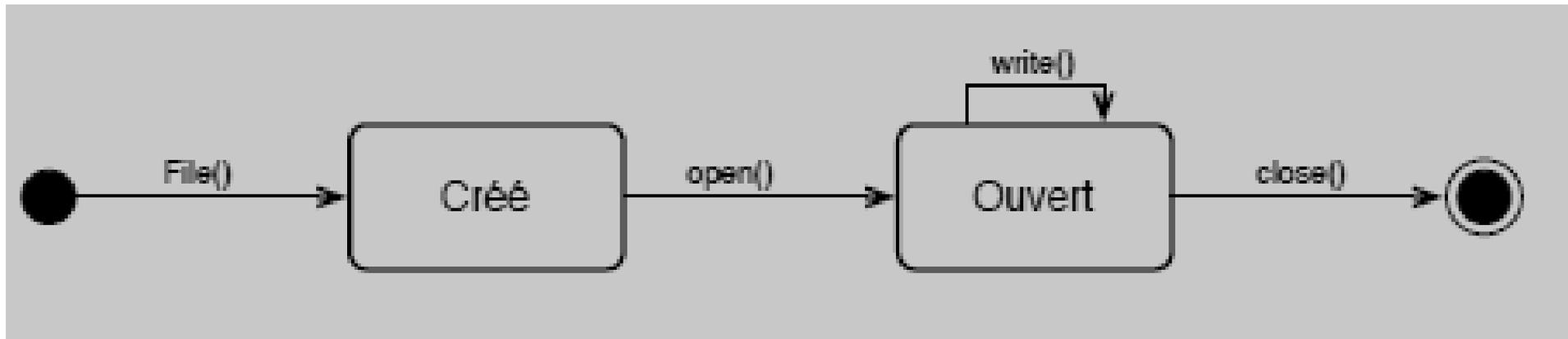
- Une Transition définit la **Réponse d'un Objet à l'arrivée d'un Événement.**
- Elle indique qu'un Objet qui se trouve dans un État peut «Transiter» vers un autre État en exécutant éventuellement certaines activités.

Syntaxe d'un évènement



- **ÉVÉNEMENT**
il provoque le franchissement de la transition.
- **GARDE-CONDITION DE GARDE :[]** associer une condition à une transition. Pour que la transition soit franchie, il faut que la condition soit vérifiée en plus de la réception de l'évènement associé, si celui-ci existe. C'est une expression booléenne (sur les attributs de l'objet ou les paramètres de l'évènement déclencheur) Qui doit être vraie pour que la transition soit déclenchée;
- **EFFET: ACTIVITÉ, un ensemble d'actions** à effectuer lors du déclenchement,
 - une opération primitive comme une instruction d'assignation d'une valeur à un attribut;
 - l'envoi d'un signal;
 - l'appel d'une opération; etc
 - lorsque l'exécution de l'action est terminée, l'état cible de la transition devient actif,*

Exemple d'un fichier



Types d'évènements

1. Événement De Type Signal (Signal Event)
2. Événement Appel D'opération (Call Event) (exemple `openFile()`)
3. Événement De Changement (Change Event)
4. Événement Temporel (Time Event)

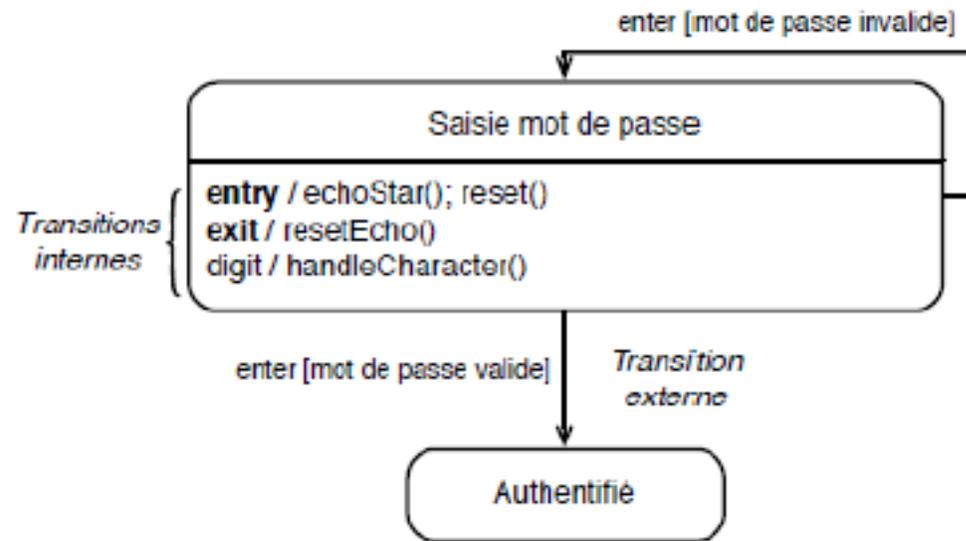
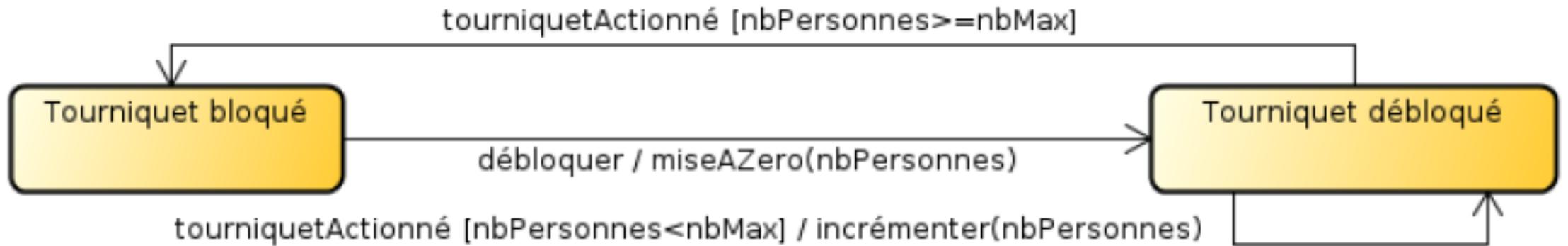
évènement temporelle

- Les événements temporels sont générés par l'écoulement du temps.
- Ils sont spécifiés soit de manière absolue (date précise),
- ***De manière absolue*** (déclenchement à une date précise)
- **Syntaxe : when(date= « expression précise d'une date ») ex : when(date=17/12/2010)**
- ***De manière relative*** (déclenchement après une certaine durée passée dans l'état actuel).
- **Syntaxe : after(« expression d'une durée ») ex : after(10secondes)**

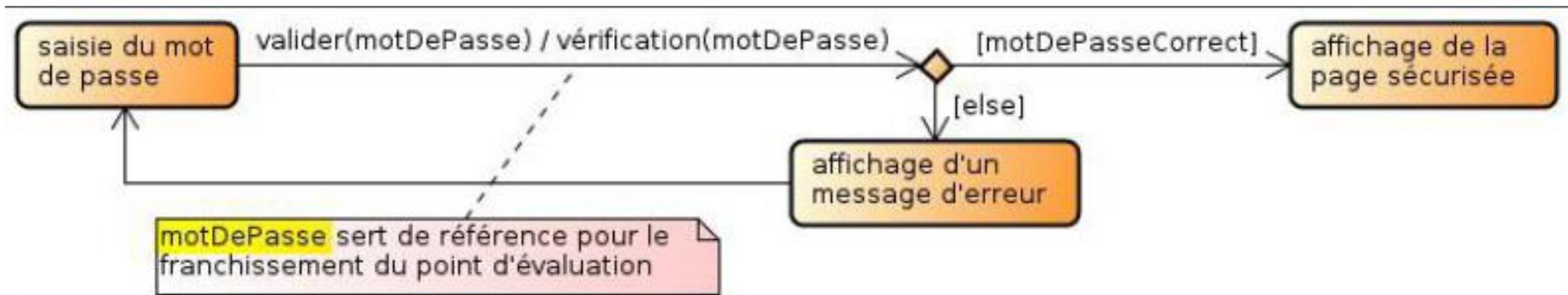
Exemple 1 : Le feu tricolore (avec un bouton appel piéton).



Transition externe/ interne



Point de décision



Exemple distributeur

