



MODÉLISATION LOGICIELLE



CHAPITRE 6

Diagramme d'activités

2

OBJECTIFS

- Description du diagramme d'activités
 - Action
 - Transition et flot de contrôle
 - Activité
 - Nœud de bifurcation (fourchette)
 - Nœud de jonction (synchronisation)
 - Nœud de test-décision
 - Nœud de fusion-test
 - Partition

DESCRIPTION DU DIAGRAMME D'ACTIVITÉ

- UML permet de représenter graphiquement le **comportement** d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation, à l'aide de diagrammes d'activités (**DAC**)
- Une **activité** représente une **exécution** d'un mécanisme, un déroulement **d'étapes séquentielles**
- Le diagramme d'activité présente un certain nombre de points communs avec le **diagramme d'état-transition**.
- Le comportement visé ici s'applique aux flots de contrôle et aux flots de données propres à un **ensemble d'activités** et non plus relativement à **une seule classe**.

ACTION

- Une **action** correspond à un traitement qui **modifie** l'état du système.
- Une ou plusieurs actions forment une activité.

Enregistrer réservations

TRANSITION ET FLOT DE CONTRÔLE

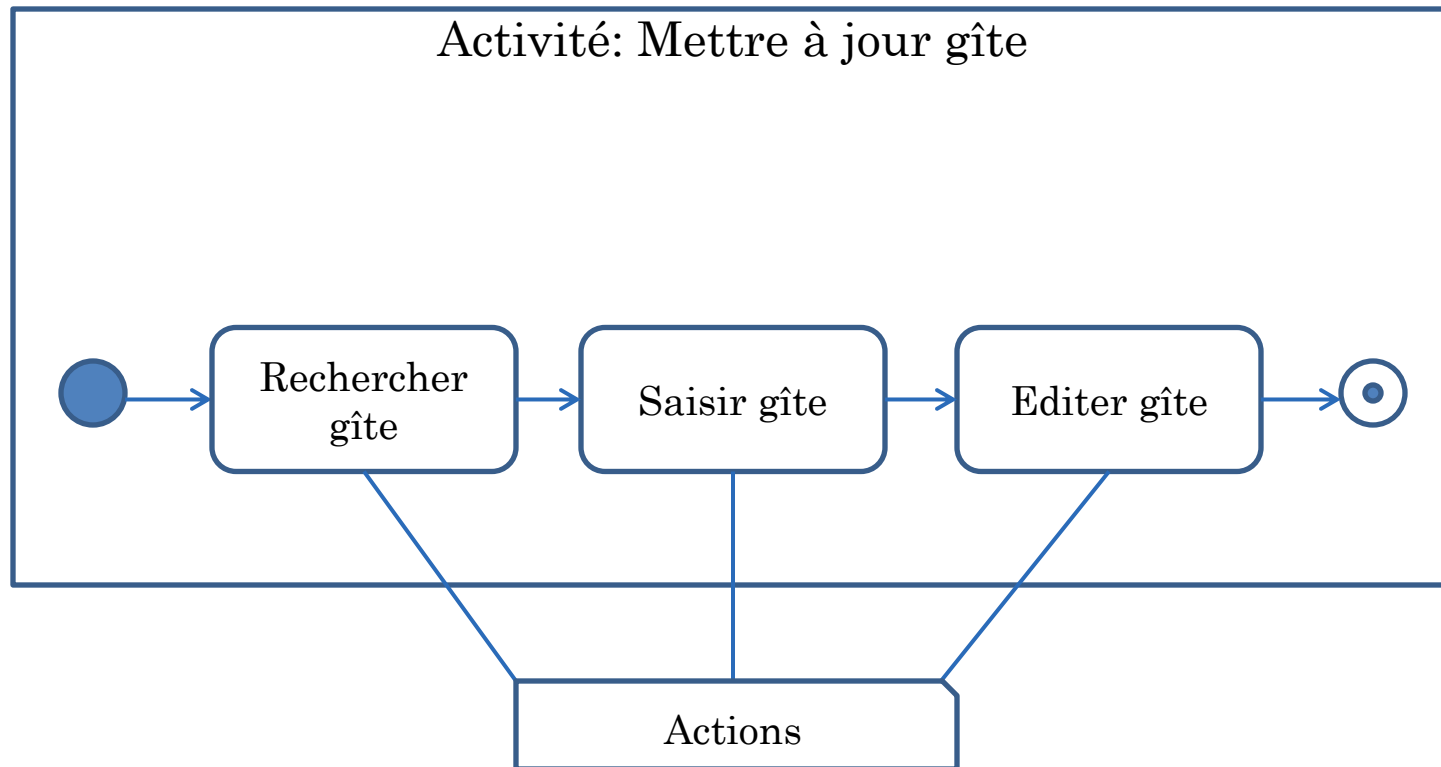
- Dès qu'une action est achevée, une **transition** automatique est déclenchée vers l'action suivante.
- Il n'y a donc **pas d'événement** associé à la transition.
- L'enchaînement des actions constitue le **flot de contrôle**.



ACTIVITÉ

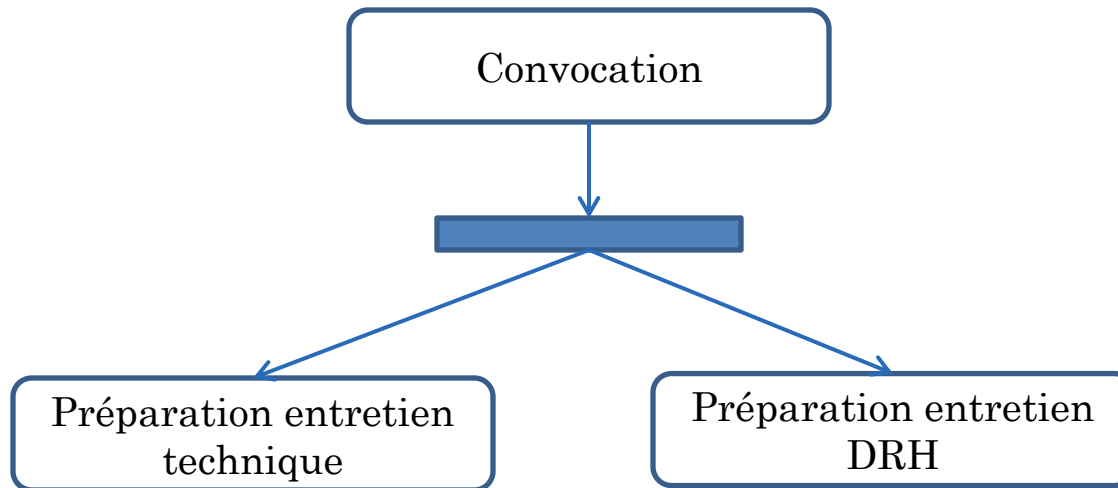
- Une activité représente le **comportement** d'une **partie** du système en termes **d'actions** et de **transitions**.
- Une activité est composée de trois types de nœuds :
 - nœud d'exécution (action, transition),
 - nœud de contrôle (nœud initial, nœud final, nœud de bifurcation, nœud de jonction, nœud de test-décision, nœud de fusion-test)

EXEMPLE D'ACTIVITÉ



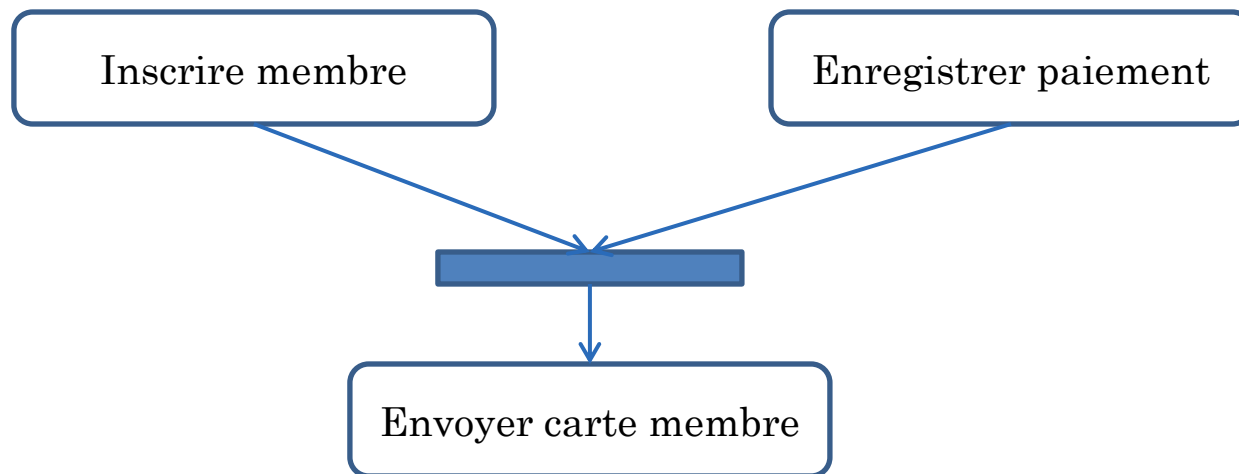
NŒUD DE BIFURCATION (FOURCHETTE)

- Un nœud de bifurcation permet à partir d'un flot unique entrant de créer **plusieurs** flots concurrents en sortie de la **barre de synchronisation**



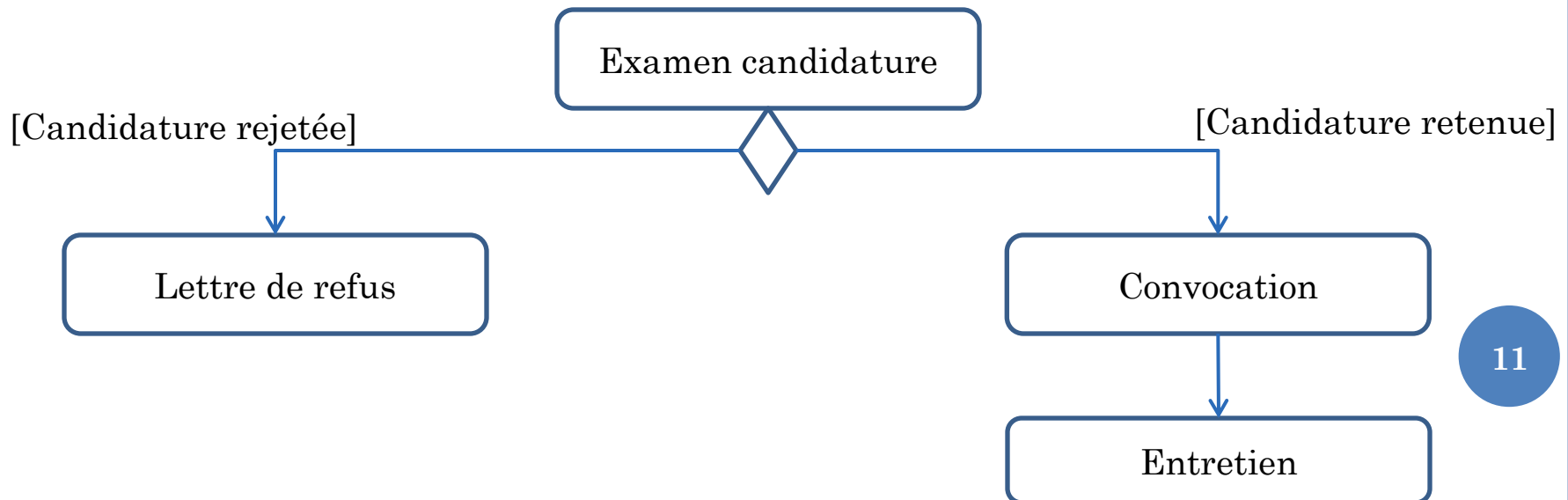
NŒUD DE JONCTION (SYNCHRONISATION)

- Un nœud de jonction permet, à partir de plusieurs flots concurrents en entrée de la synchronisation, de produire un flot **unique** sortant.
- Le nœud de jonction est le **symétrique** du nœud de bifurcation.



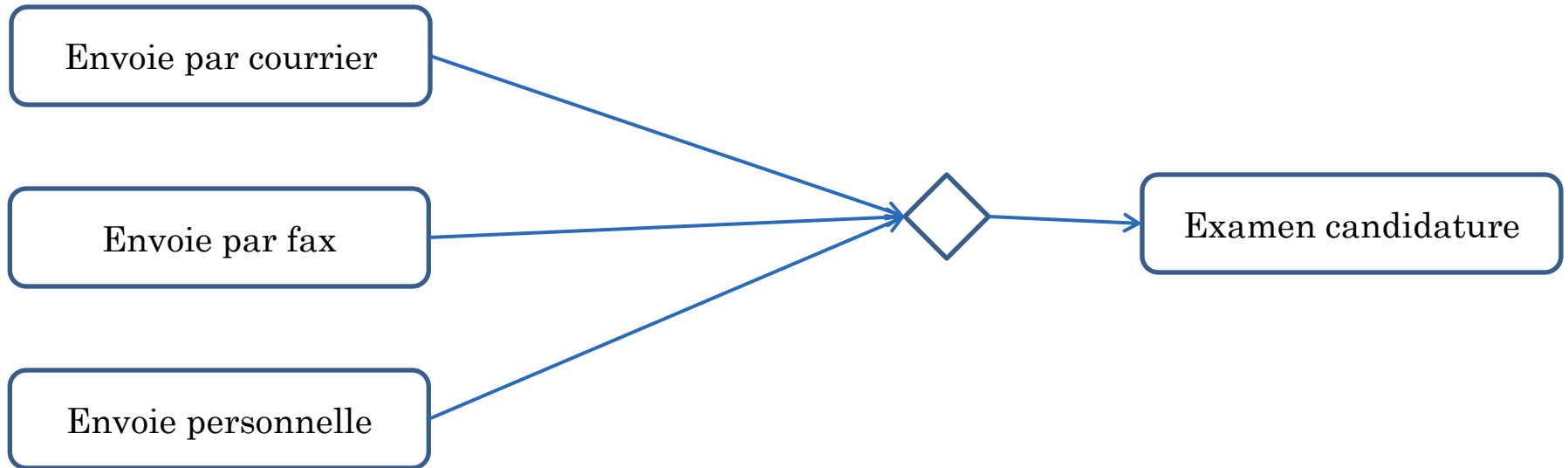
NŒUD DE TEST-DÉCISION

- Un nœud de test-décision permet de faire un choix entre **plusieurs flots sortants** en fonction des **conditions de garde** de chaque flot.
- Un nœud de test-décision n'a **qu'un seul flot en entrée**.
- On peut utiliser seulement deux flots de sortie : le premier correspondant à la condition vérifiée et l'autre traitant le cas sinon. *[if-else]*



NŒUD DE FUSION-TEST

- Un nœud de fusion-test permet d'avoir **plusieurs flots entrants** possibles et **un seul flot sortant**.
- Le flot sortant est donc exécuté dès **qu'un des flots entrants est activé**.



PARTITION

- UML permet d'organiser la présentation du diagramme d'activité **en couloir d'activités**.
- Chaque couloir correspond à **un domaine de responsabilité** d'un certain nombre d'actions.
- L'ordre relatif des couloirs de responsabilité n'est pas significatif.

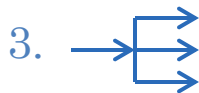
QUESTIONS



○ Quelle est la différence entre le diagramme d'activités et le diagramme d'états-transitions

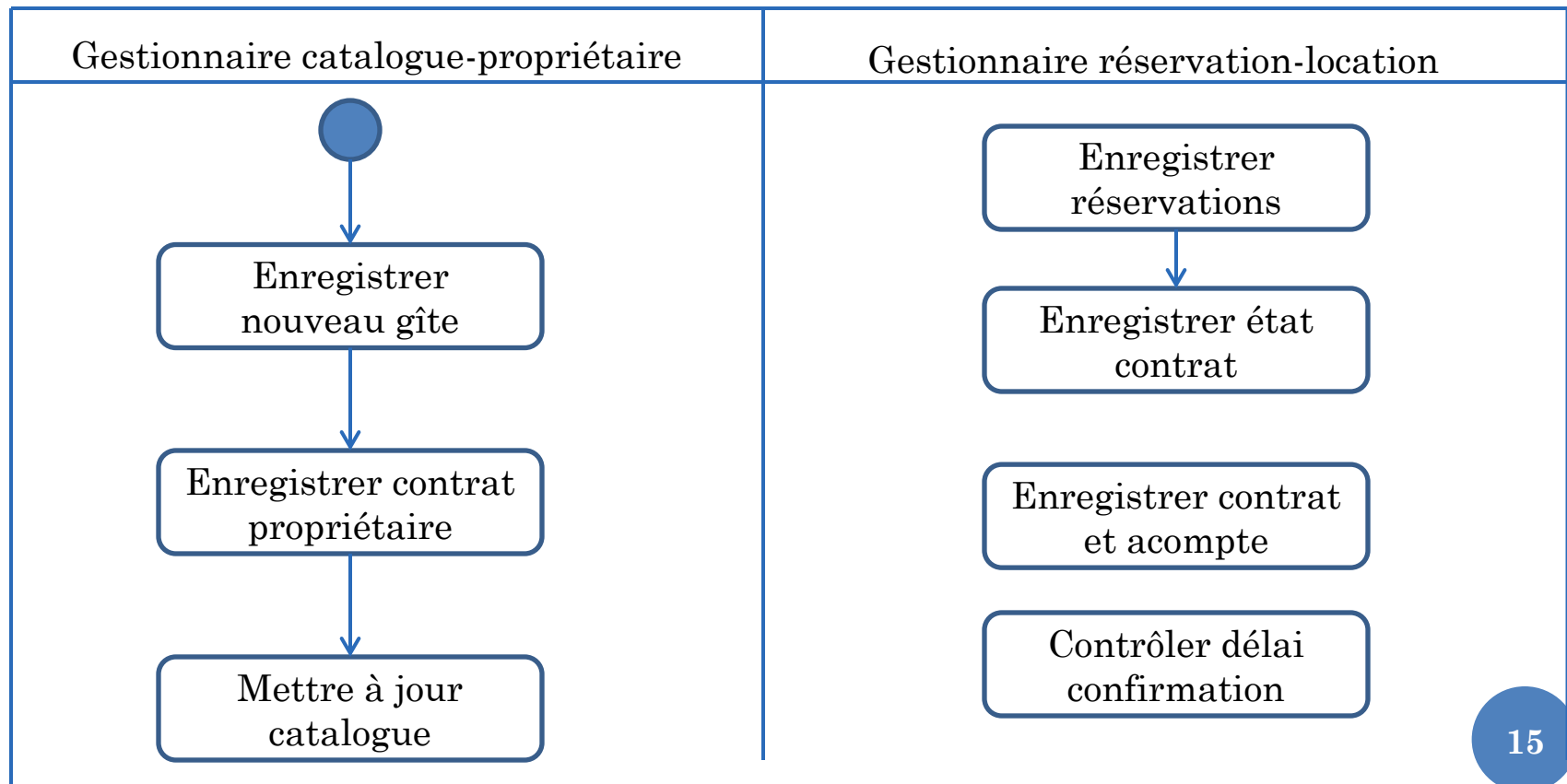
1. DAC comporte les flots propres à un ensemble d'activités et non plus relativement à une seule classe.
2. Le DAC n'a pas d'événement associé à la transition.
3. 1 et 2
4. 2 ou 1

○ Quel signe représente le nœud de bifurcation



EXEMPLE DE DIAGRAMME D'ACTIVITÉ

- Ce diagramme nous permet de montrer, par couloir de responsabilité des acteurs internes à Locagite, les états-actions exécutés.



→ Exercice: Continuer ce diagramme d'activité