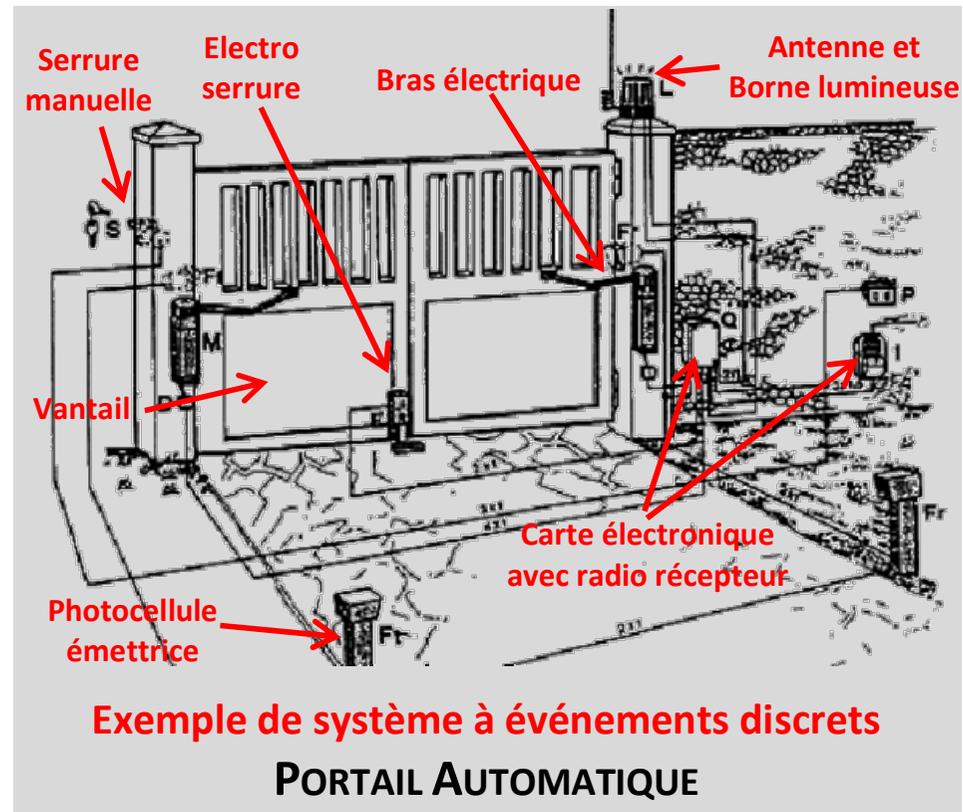




Rappels et compléments - Systèmes à événements discrets





- 1. Système à Evénements Discrets - Définitions**
- 2. Diagramme de Séquence** (Sequence Diagram – sd –)
- 3. Algorigramme**
- 4. Diagramme d'Etats** (State Machine Diagram – stm –)



- 1. Système à Evénements Discrets - Définitions**
- 2. Diagramme de Séquence** (Sequence Diagram – sd –)
- 3. Algorigramme**
- 4. Diagramme d'Etats** (State Machine Diagram – stm –)

1. SED - Définitions



SII -F.MATHURIN

SED = système pour lequel le passage d'un état à un autre est déclenché par des événements ponctuels.

1. SED - Définitions

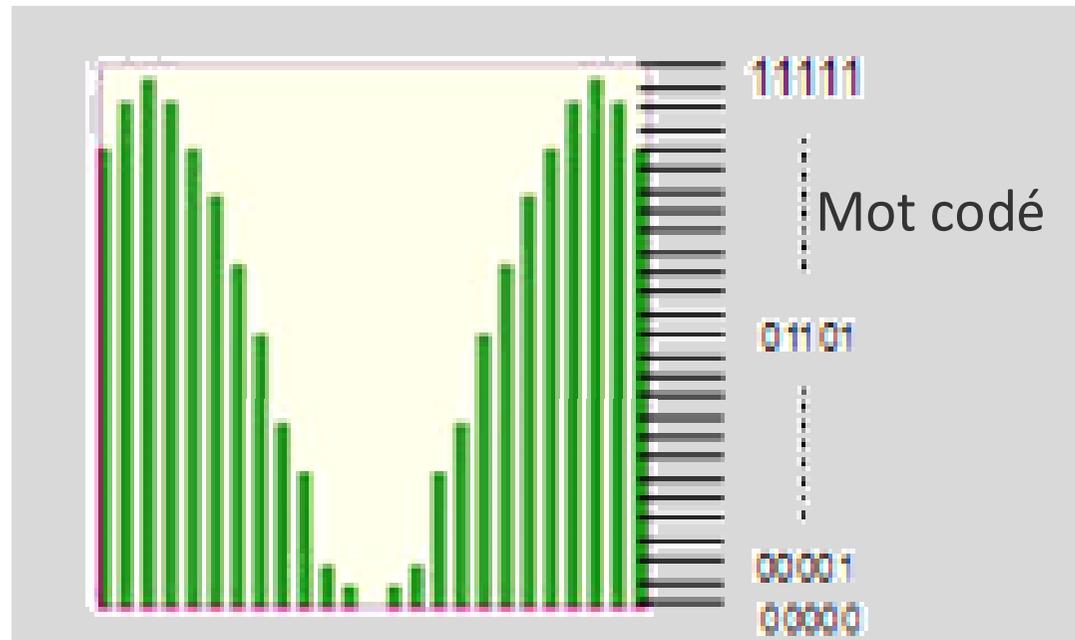


SII - F. MATHURIN

SED = système pour lequel le passage d'un état à un autre est déclenché par des événements ponctuels.

Données **TOR** ou **numériques**

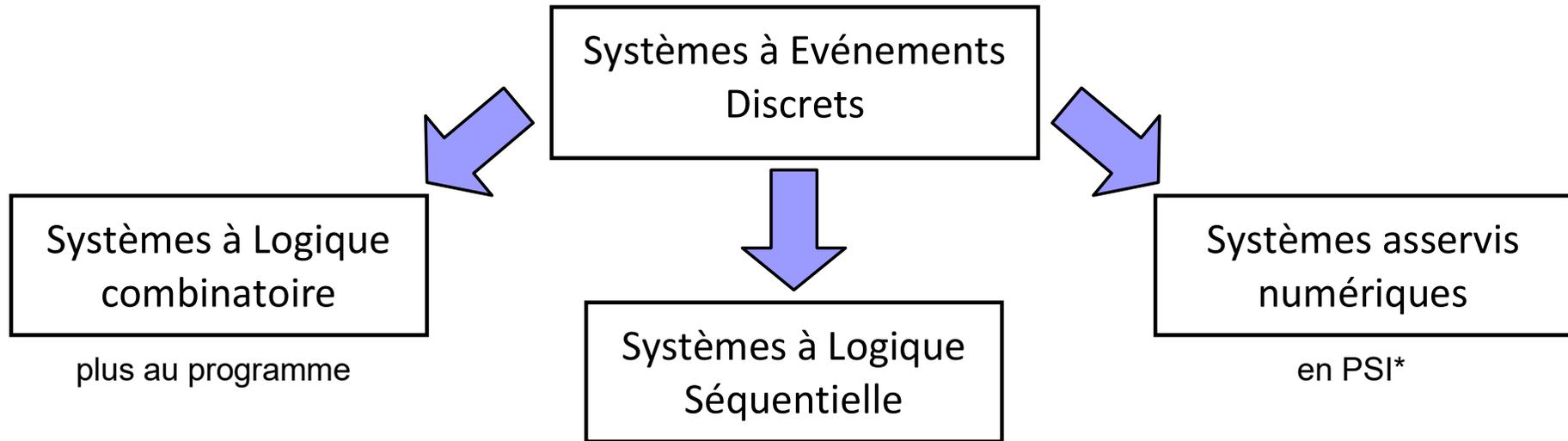
0 ou 1



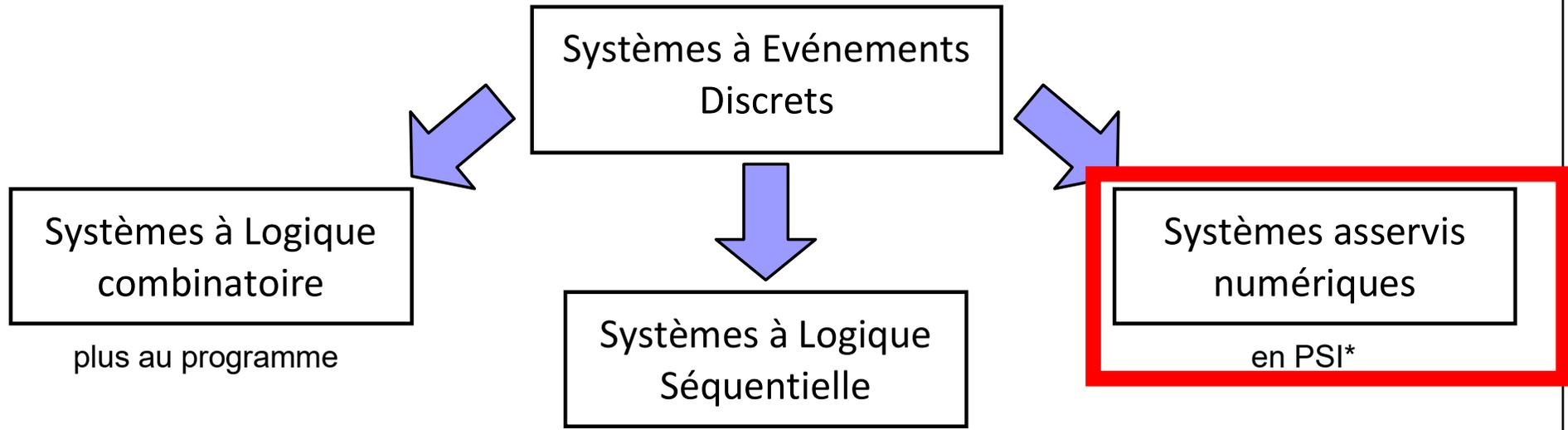
1. SED - Définitions



SII - F. MATHURIN



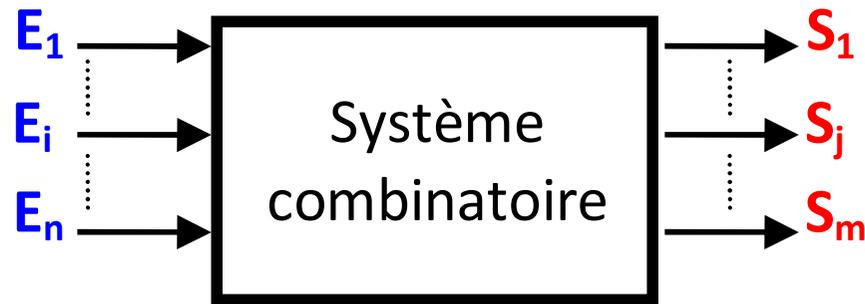
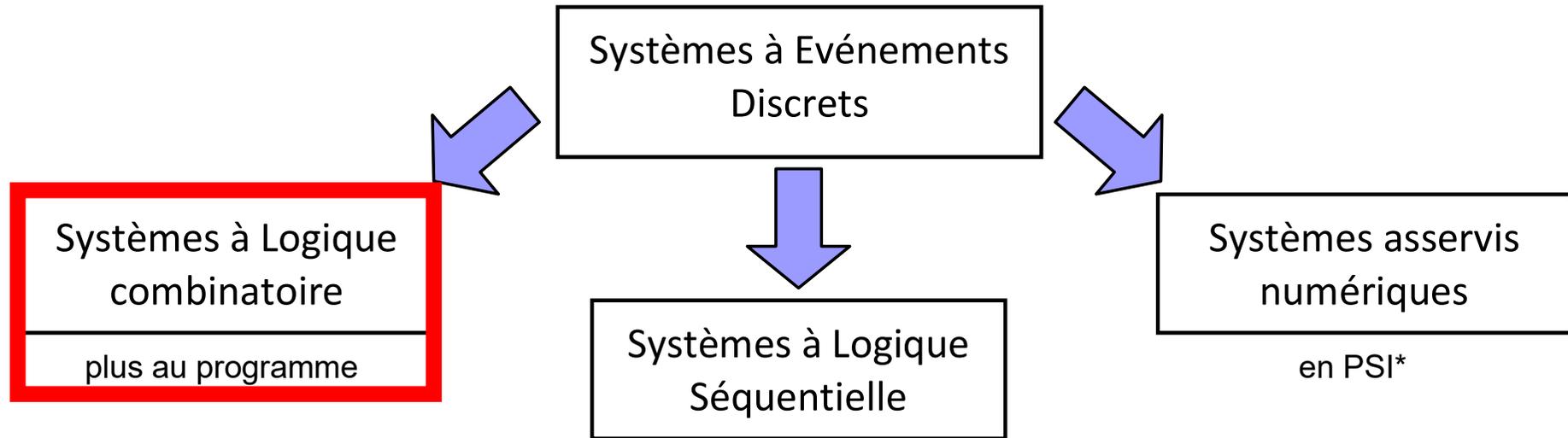
1. SED - Définitions



1. SED - Définitions



SII - F. MATHURIN

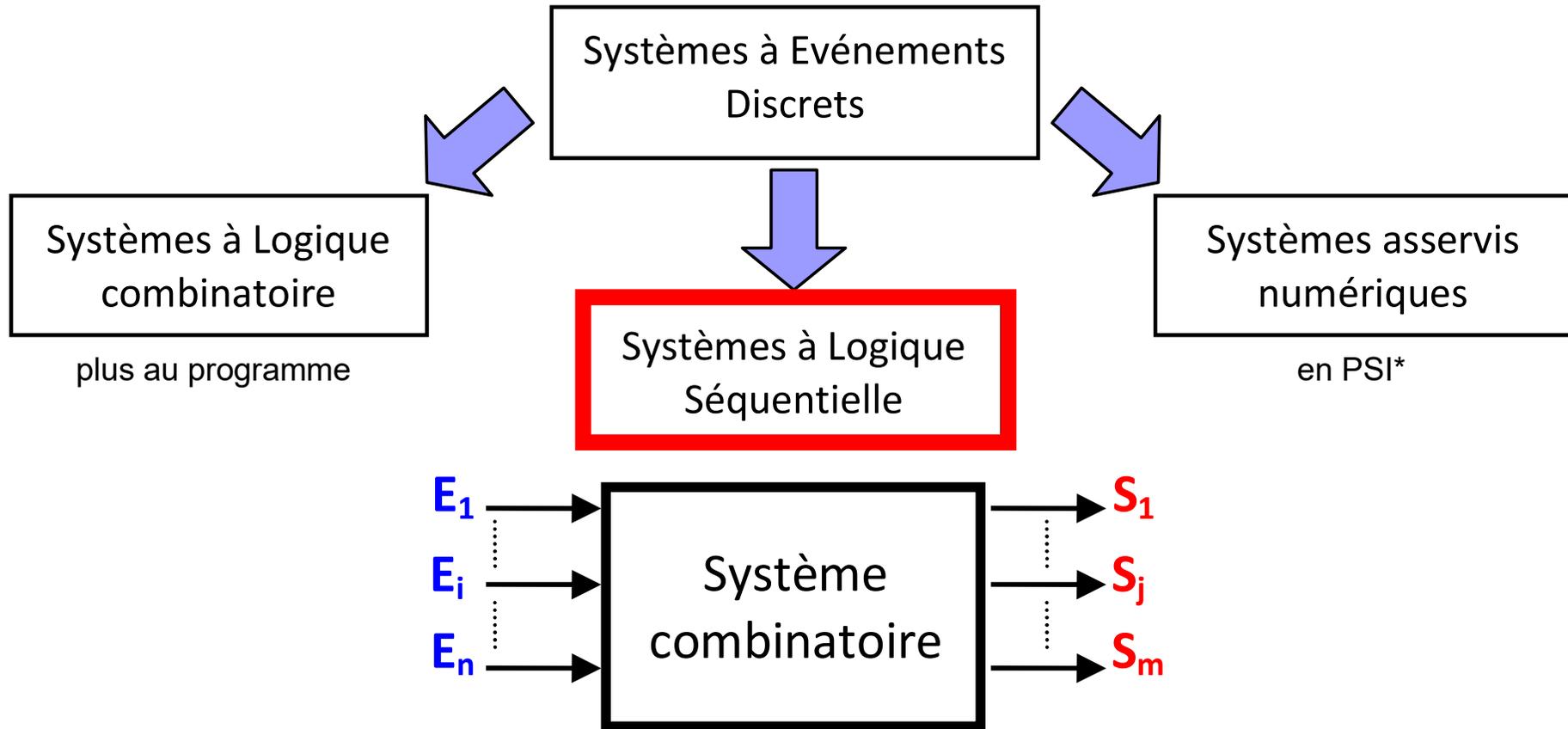


Exemple : Digicodes

1. SED - Définitions



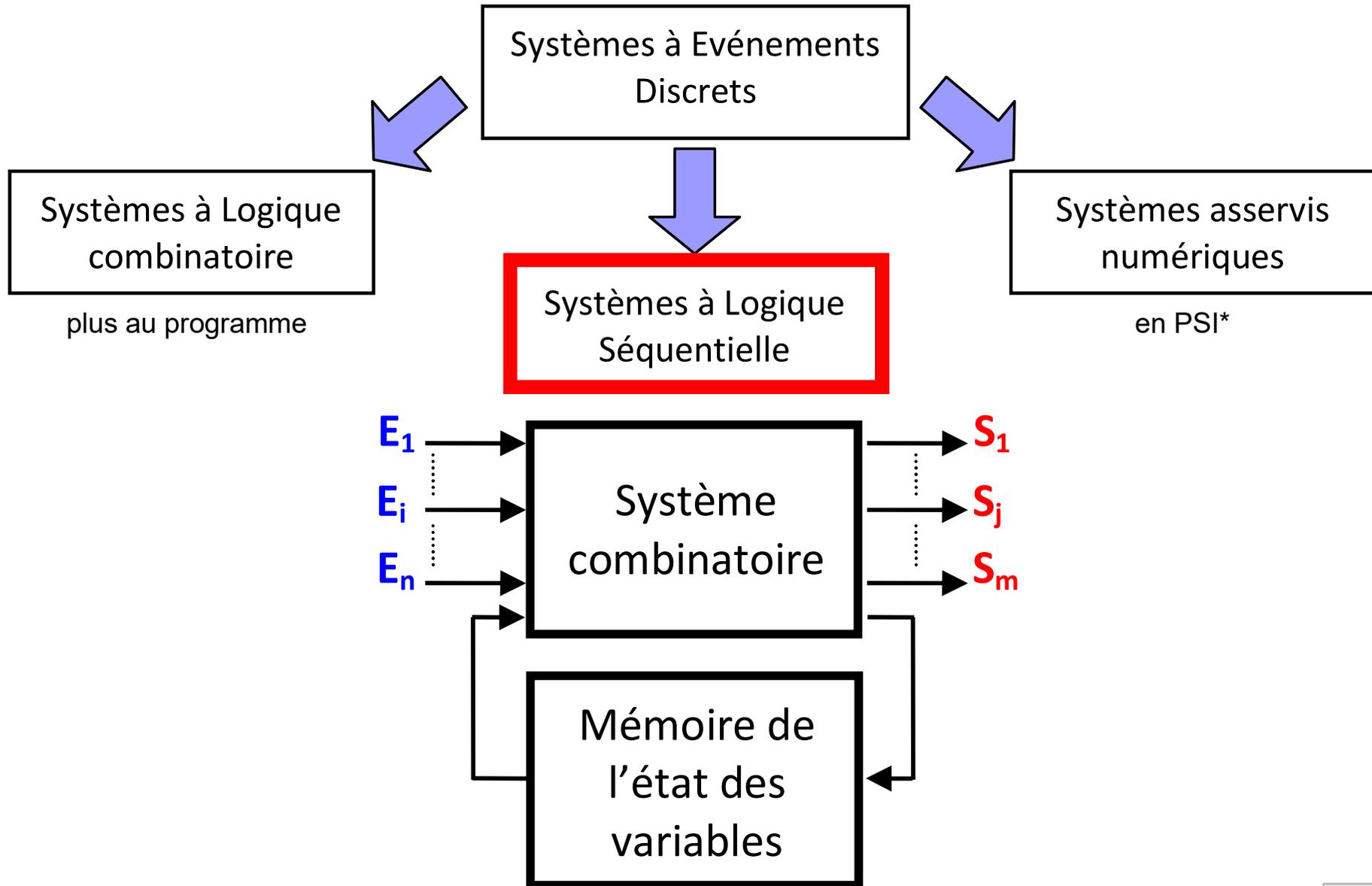
SII - F. MATHURIN



1. SED - Définitions



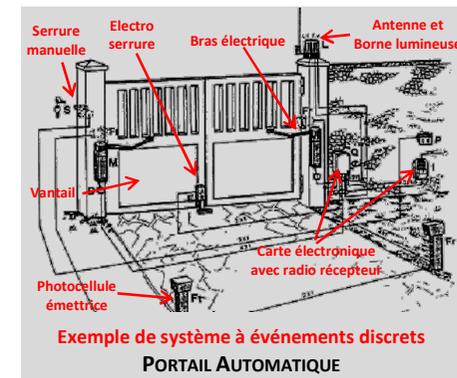
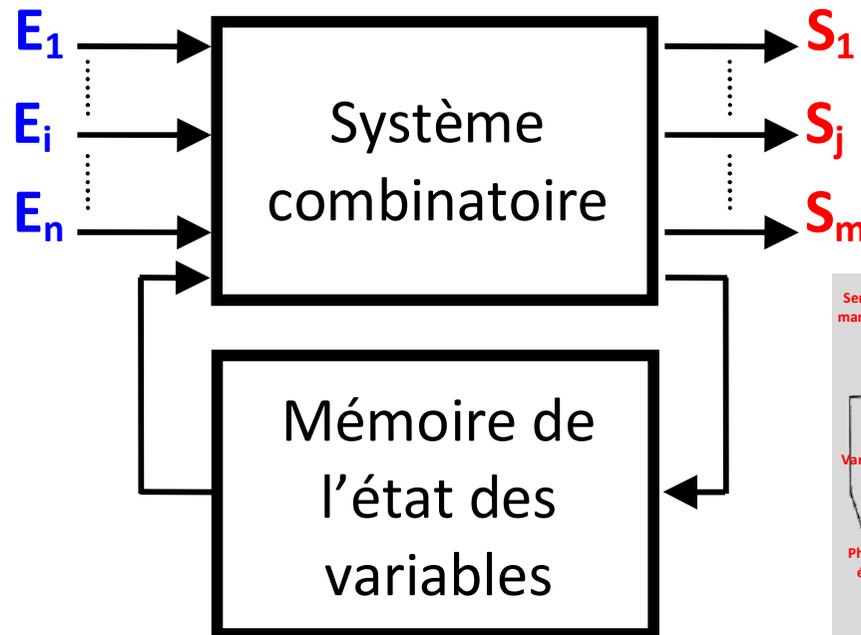
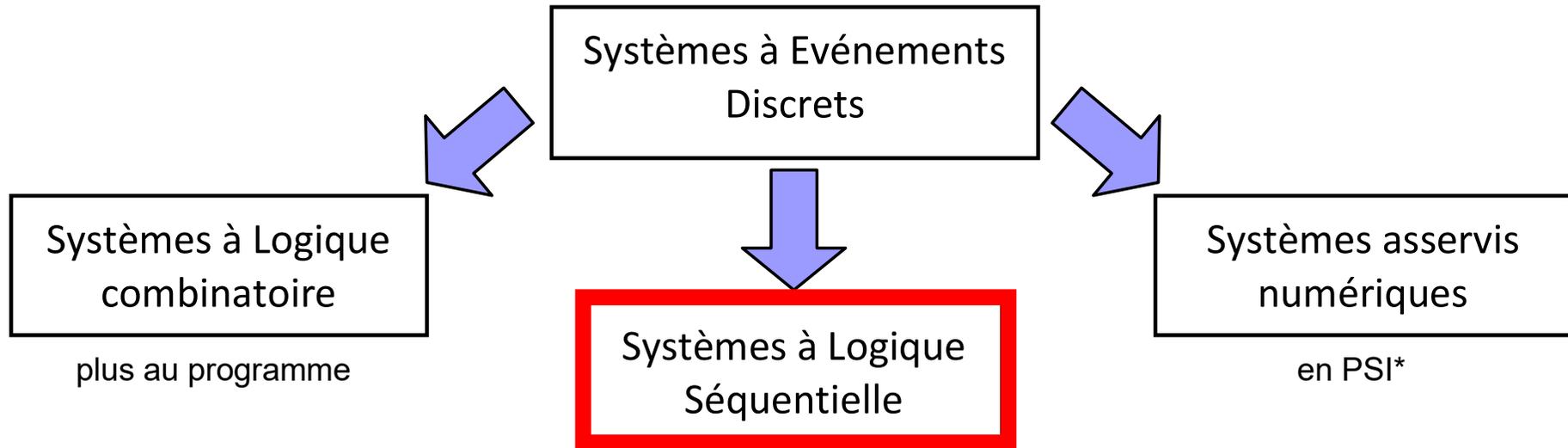
SII - F. MATHURIN



1. SED - Définitions



SII - F. MATHURIN





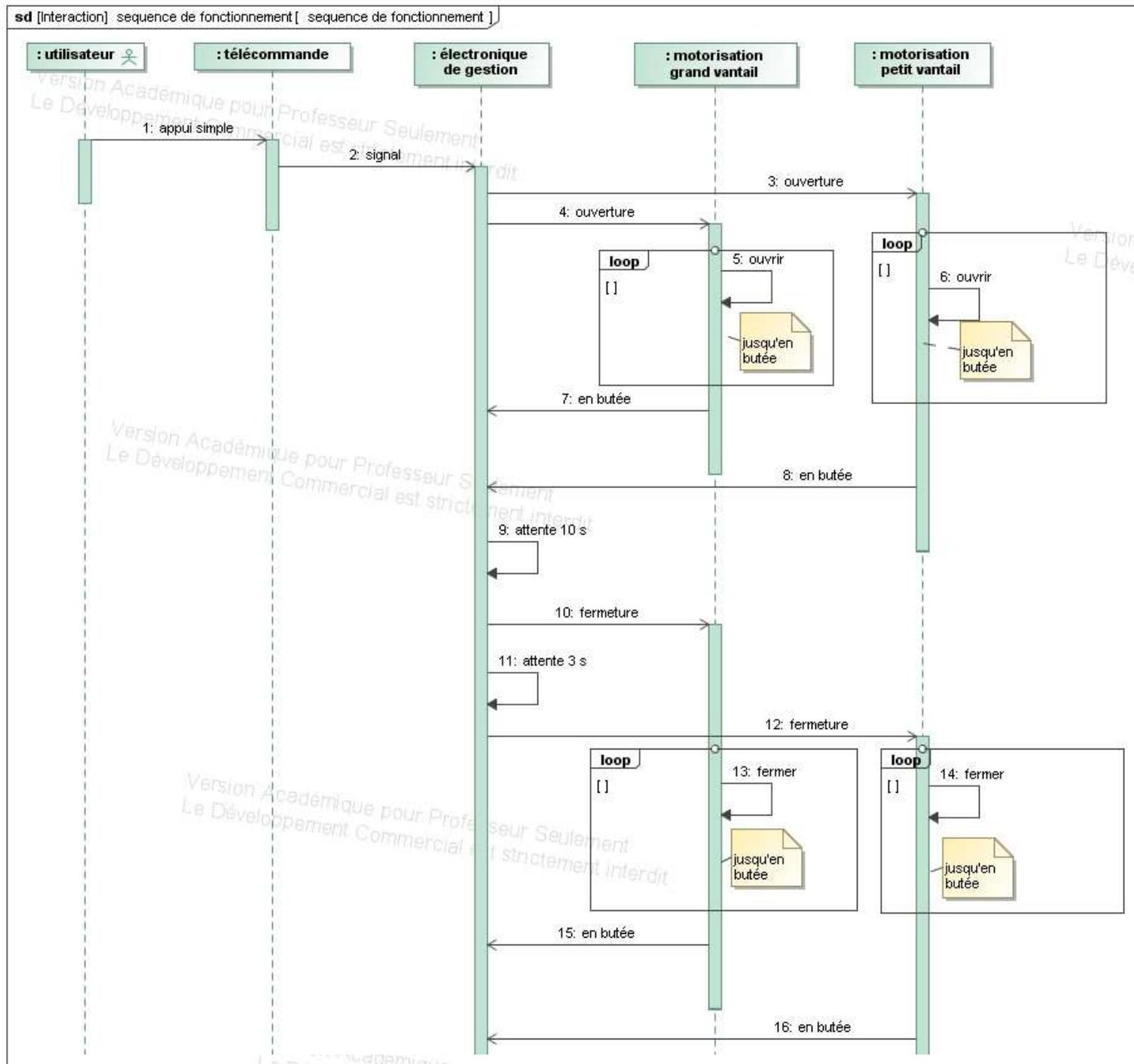
1. **Systeme à Evénements Discrets - Définitions**
2. **Diagramme de Séquence** (Sequence Diagram – sd –)
3. **Algorigramme**
4. **Diagramme d'Etats** (State Machine Diagram – stm –)

2. Diagramme de Séquence (Sequence Diagram – sd)



SII -F.MATHURIN

Objectif : décrire les interactions entre acteurs et composants ou entre les composants eux-mêmes dans l'ordre chronologique par des messages sans détailler les comportements individuels

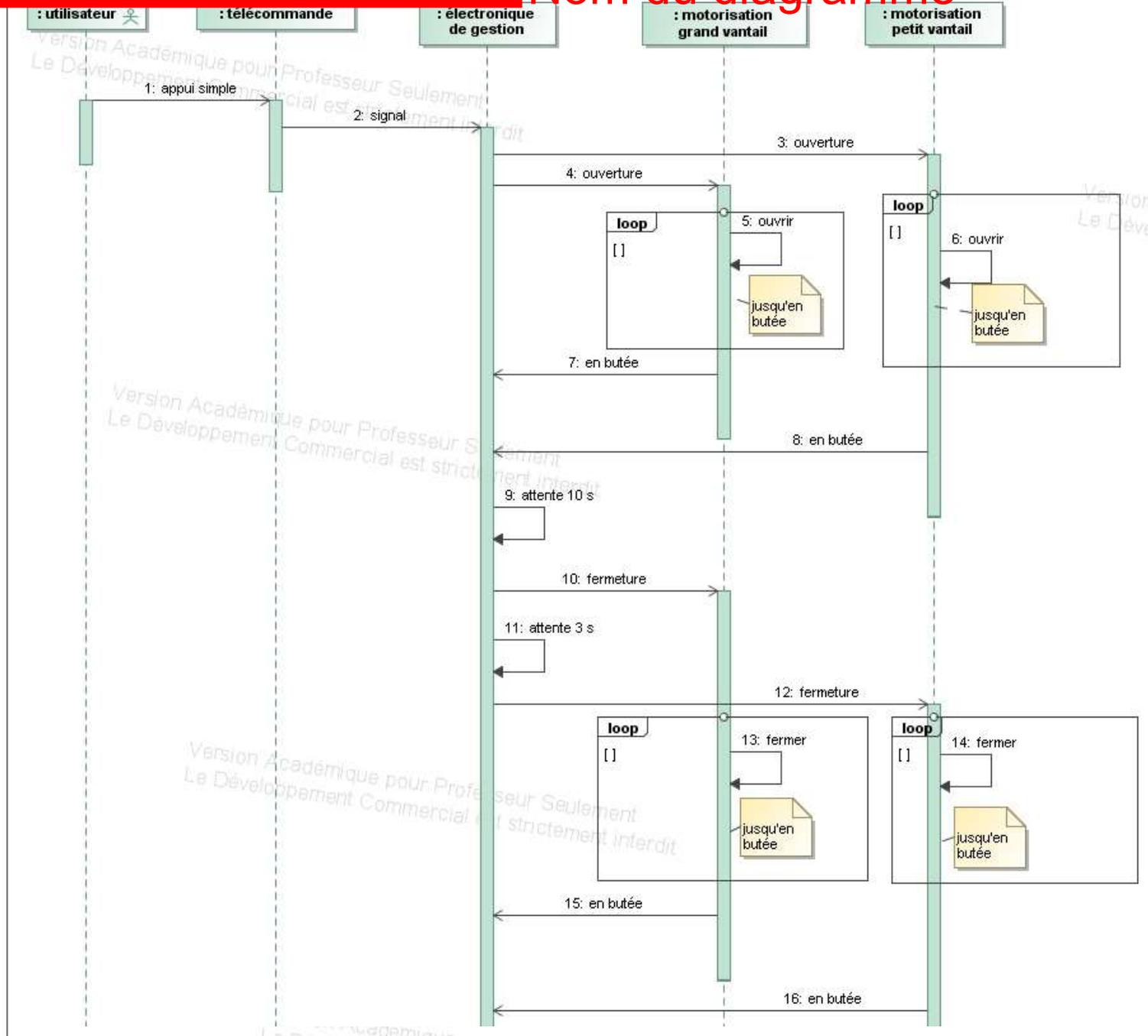


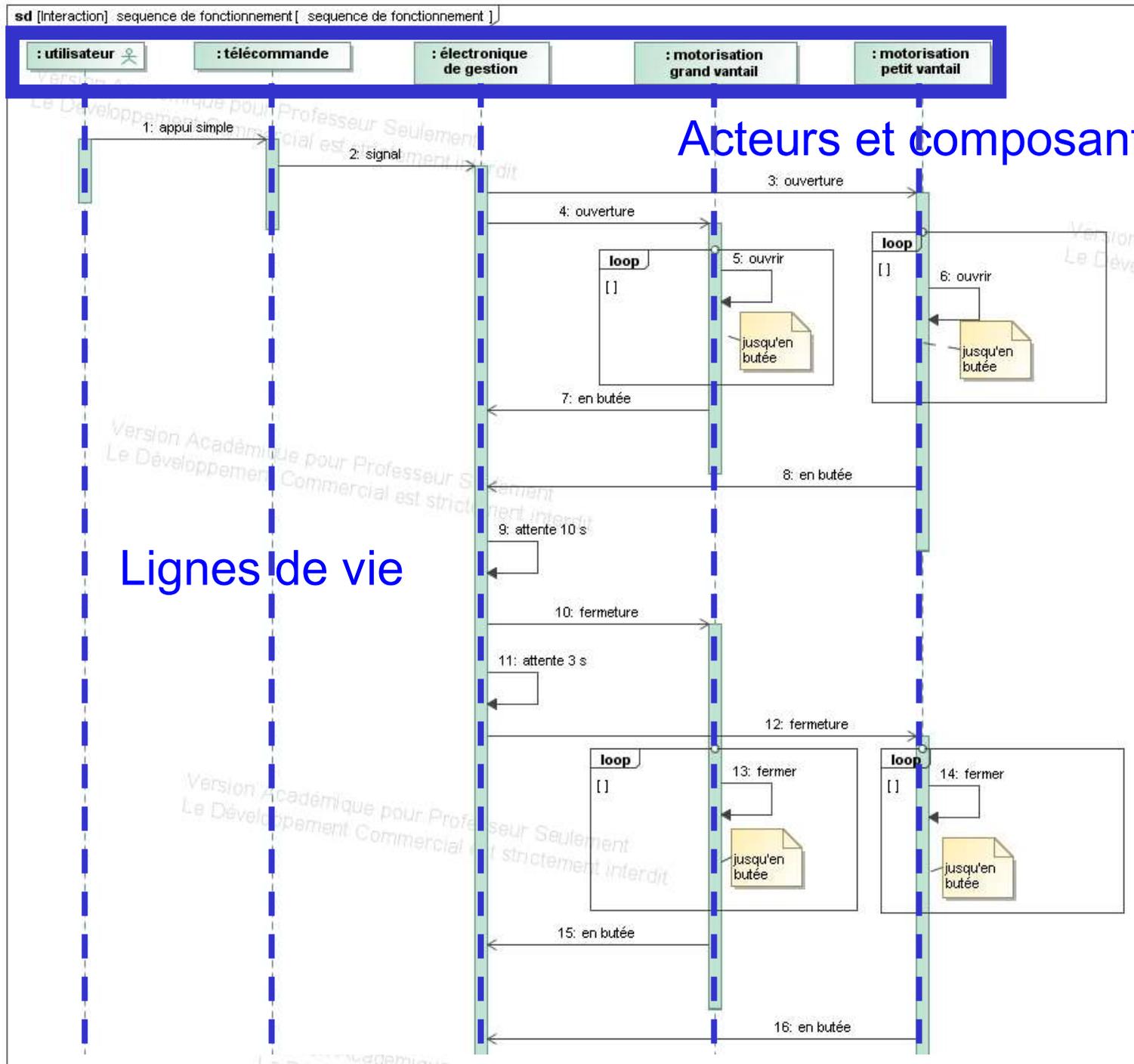
sd [Interaction] sequence de fonctionnement [sequence de fonctionnement]

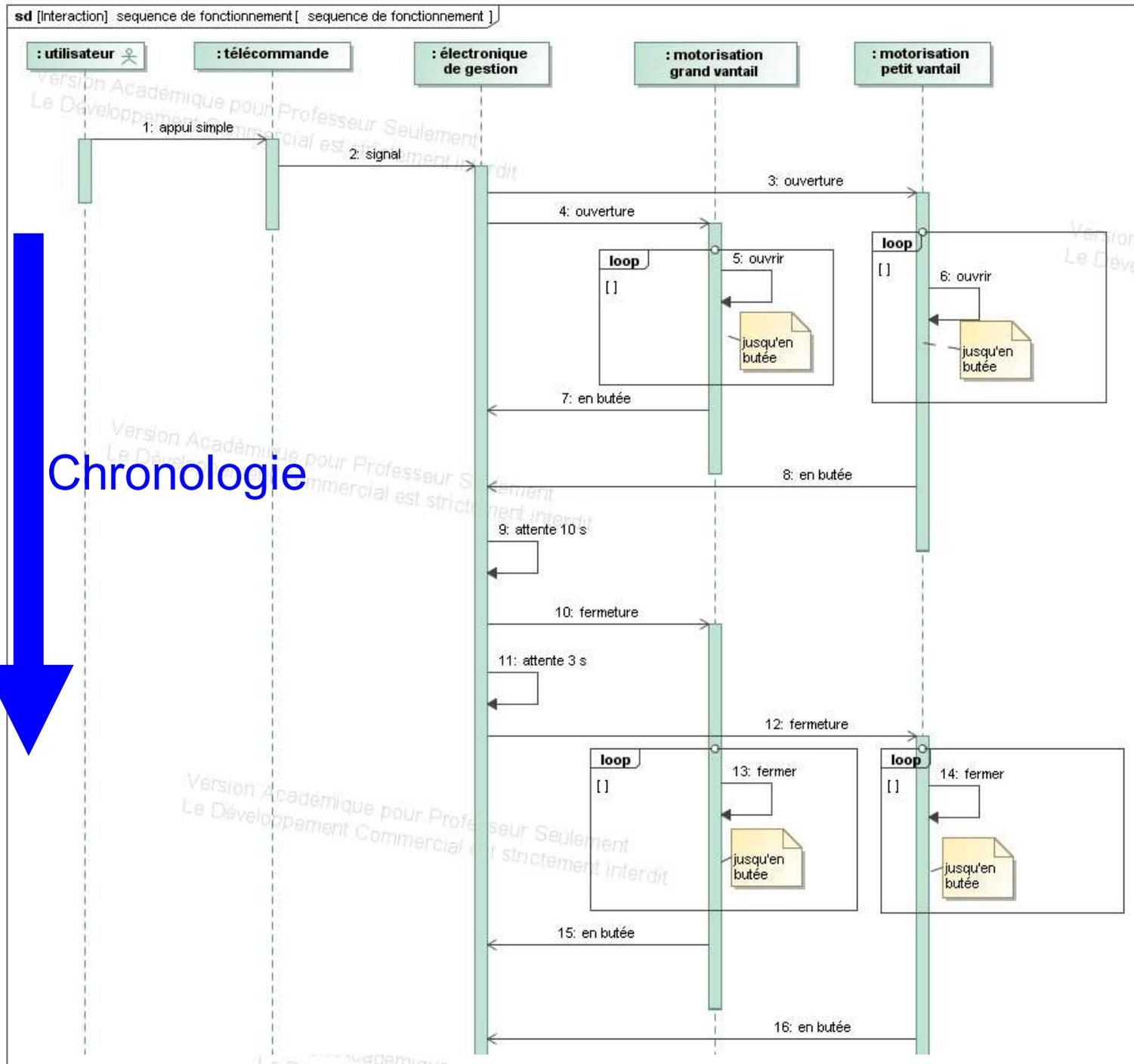
Nom du diagramme



SII - F.MATHURIN

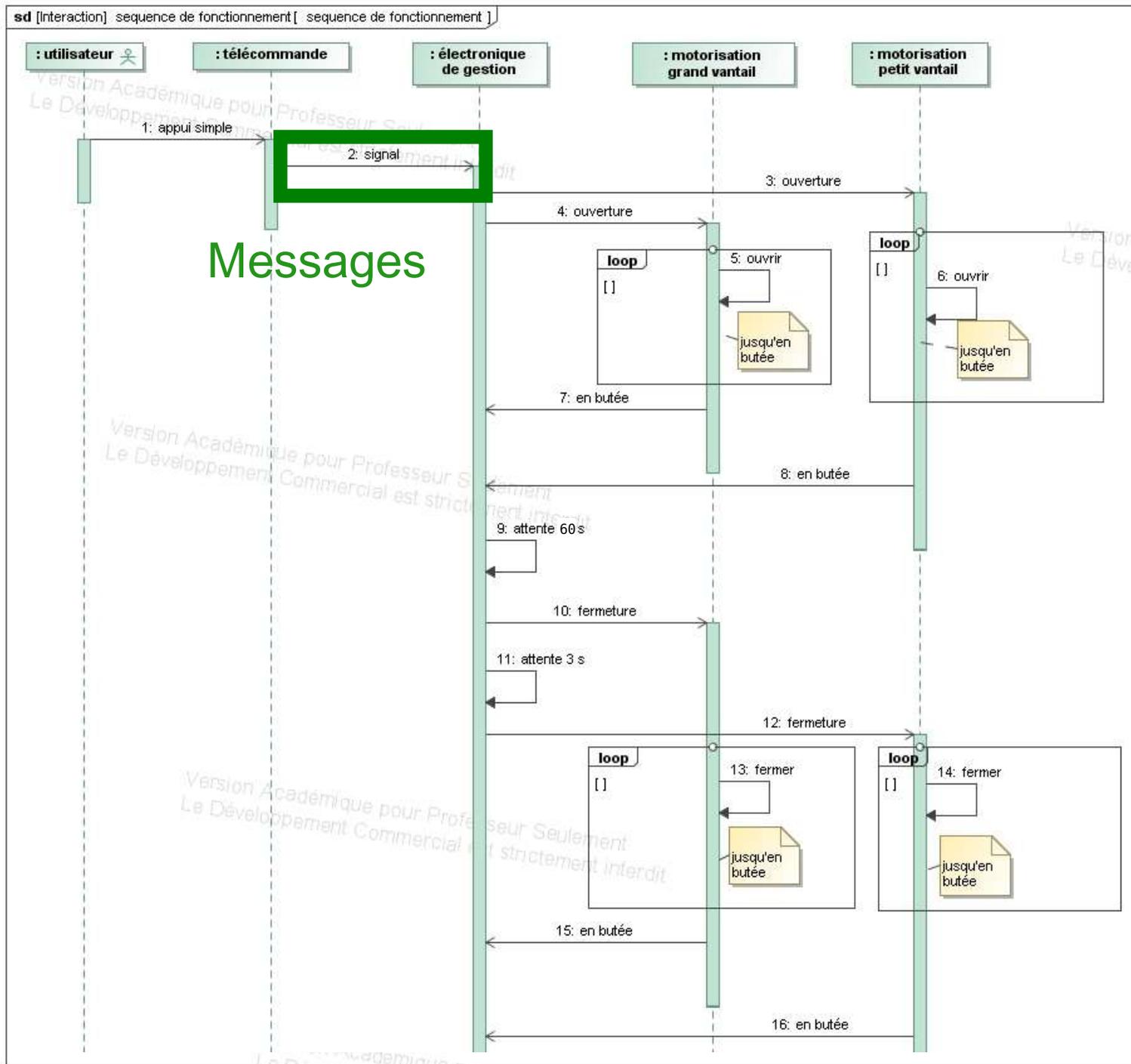


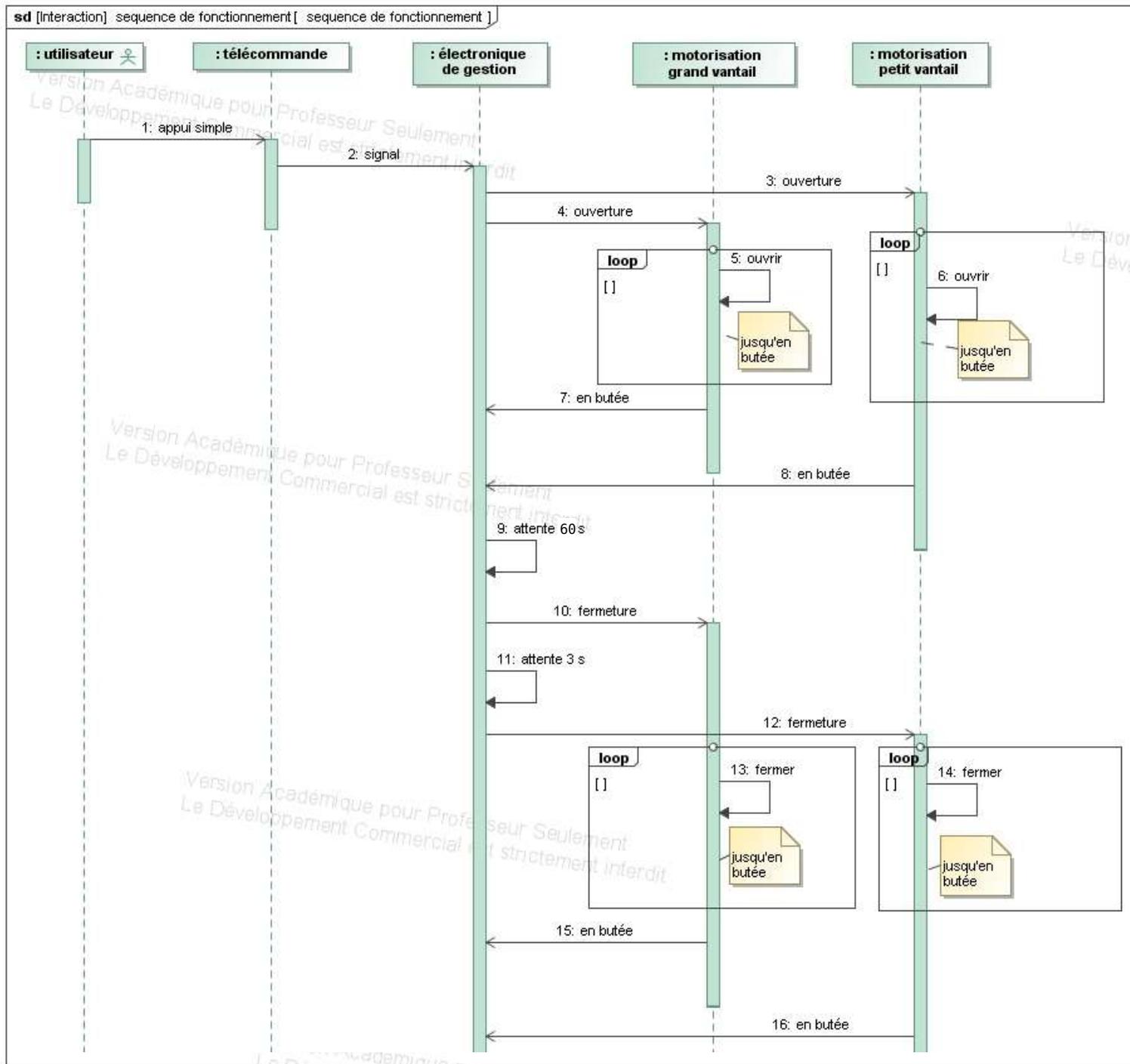




Chronologie



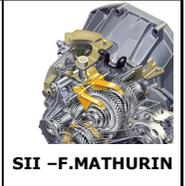






- 1. Système à Evénements Discrets - Définitions**
- 2. Diagramme de Séquence** (Sequence Diagram – sd –)
- 3. Algorigramme**
- 4. Diagramme d'Etats** (State Machine Diagram – stm –)

3. Algorithme



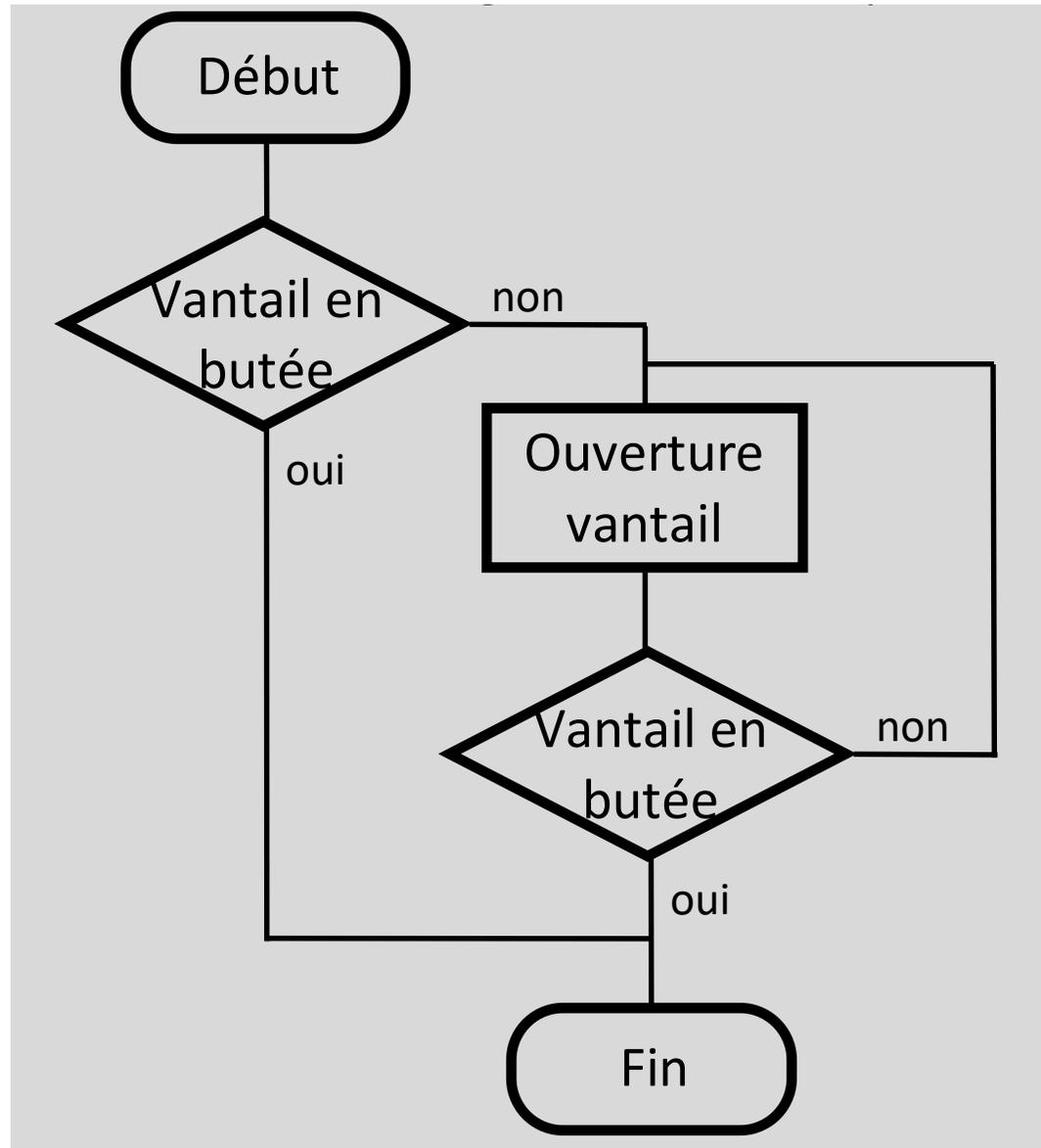
Algorithme = représentation graphique d'algorithmes en s'appuyant sur un nombre très limités de principes et d'instructions génériques

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
	Début ou fin d'un algorithme		Branchement conditionnel ou test
	Symbole général de « traitement », opérations sur données, instructions, ... ou opération pour laquelle il n'existe pas de symbole.		Appel d'un sous programme ⁽⁷⁾
	Entrée/sortie de données		Liaison ⁽⁸⁾

3. Algorigramme



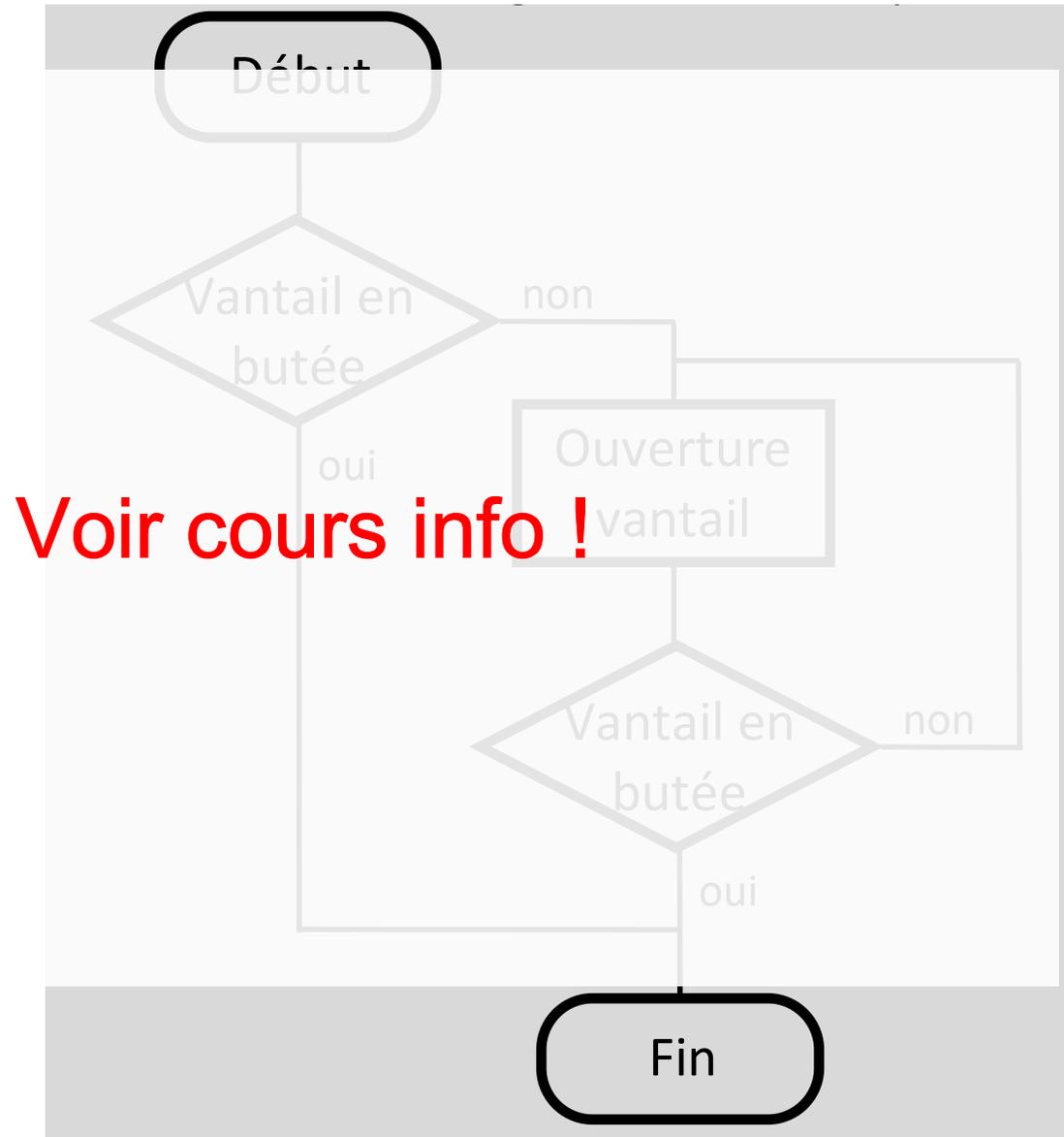
Exemple :



3. Algorigramme



Exemple :





1. **Systeme à Evénements Discrets - Définitions**
2. **Diagramme de Séquence** (Sequence Diagram – sd –)
3. **Algorigramme**
4. **Diagramme d'Etats** (State Machine Diagram – stm –)

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Diagramme d'état ou graphe d'état :

Permet de décrire l'évolution d'un système en traçant de manière codifiée l'interaction entre les événements qui se produisent (à l'extérieur ou à l'intérieur du système) et son comportement décrit par les actions qu'il effectue en conséquence.

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Diagramme d'état ou graphe d'état :

Permet de décrire l'évolution d'un système en traçant de manière codifiée l'interaction entre les événements qui se produisent (à l'extérieur ou à l'intérieur du système) et son comportement décrit par les actions qu'il effectue en conséquence.

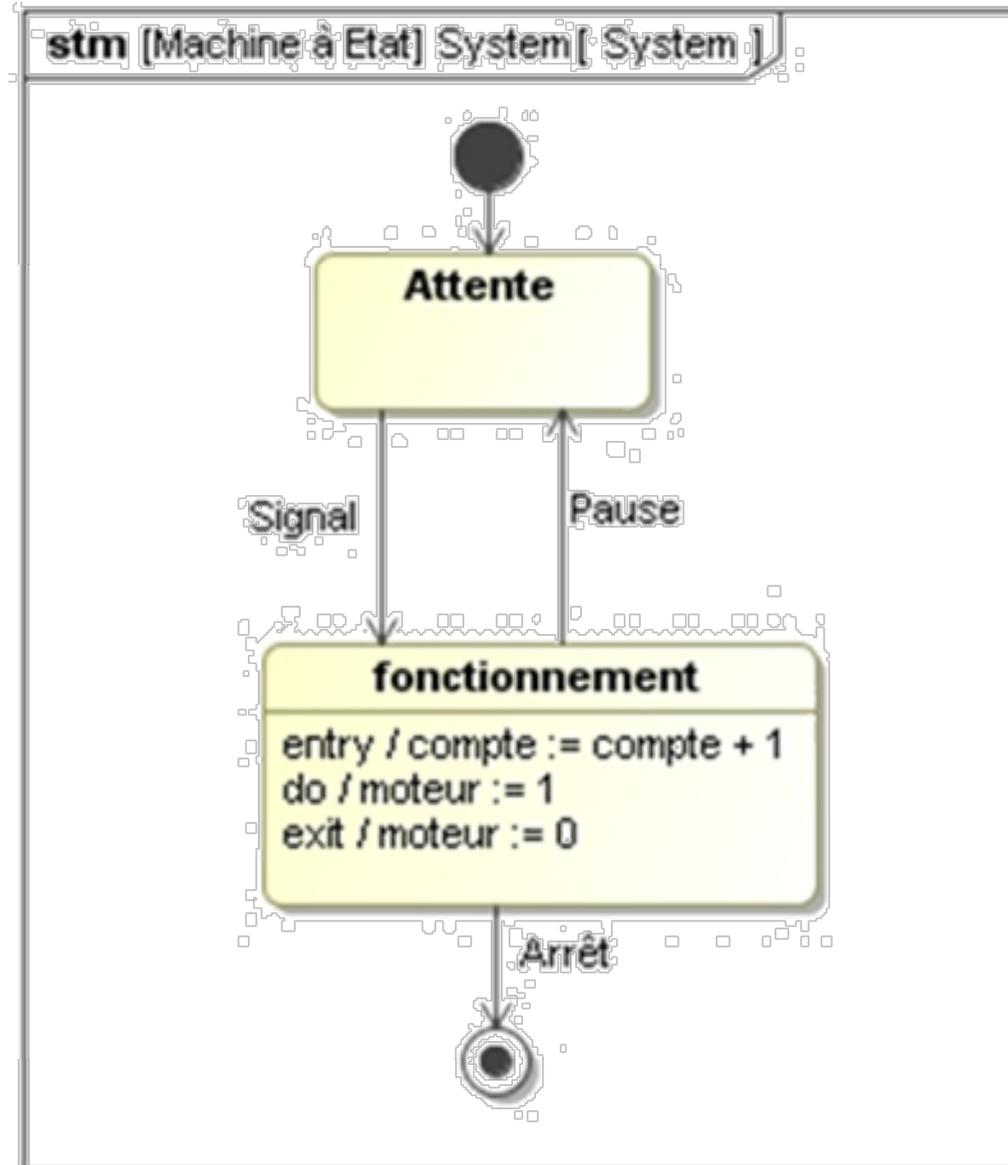
Extension du formalisme mathématique des machines à états finis utilisé en informatique

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)

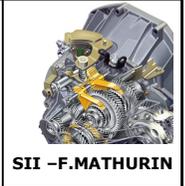


SII -F.MATHURIN

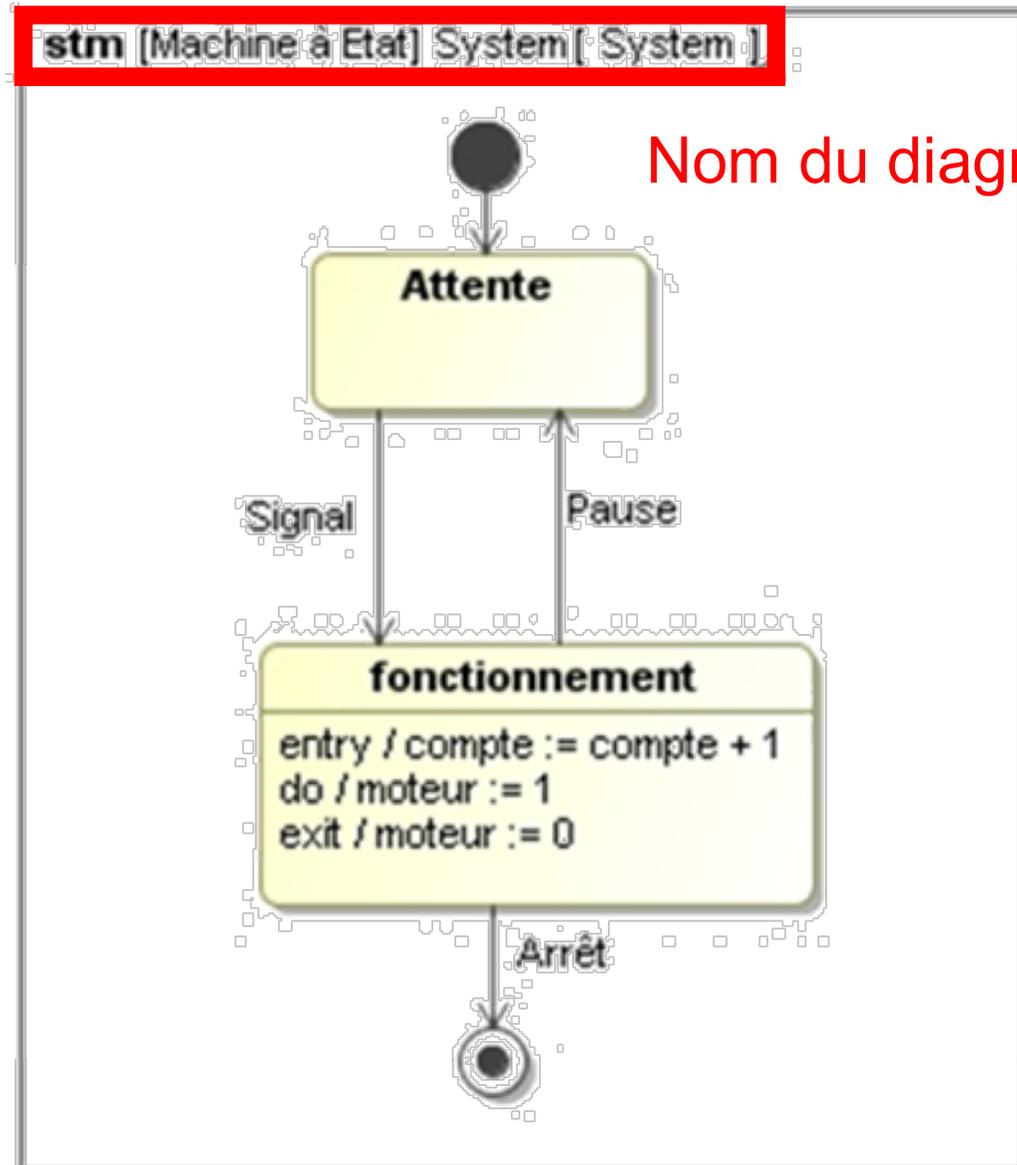
4.1. Eléments de syntaxe de base



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



4.1. Eléments de syntaxe de base



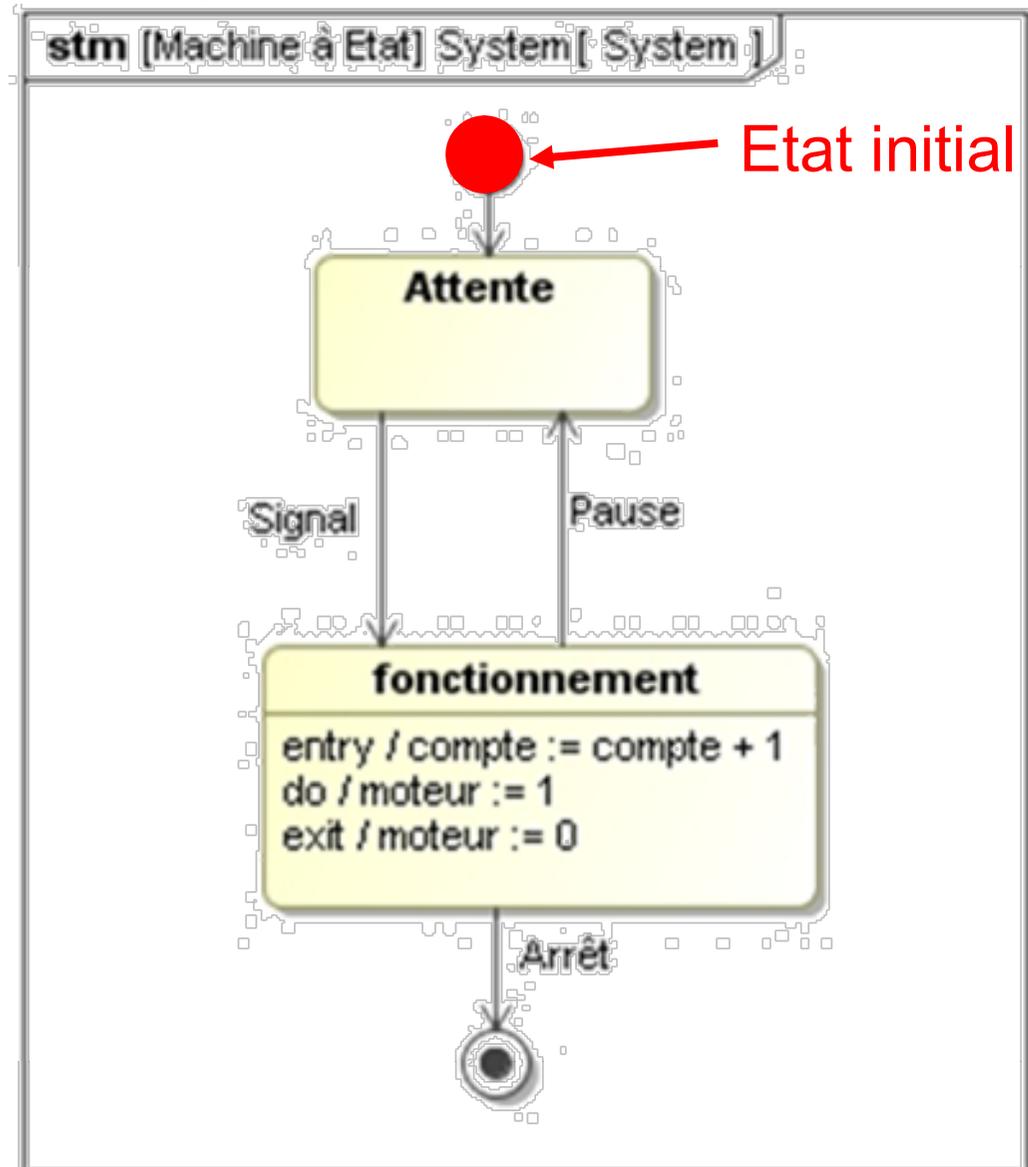
Nom du diagramme

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

4.1. Eléments de syntaxe de base

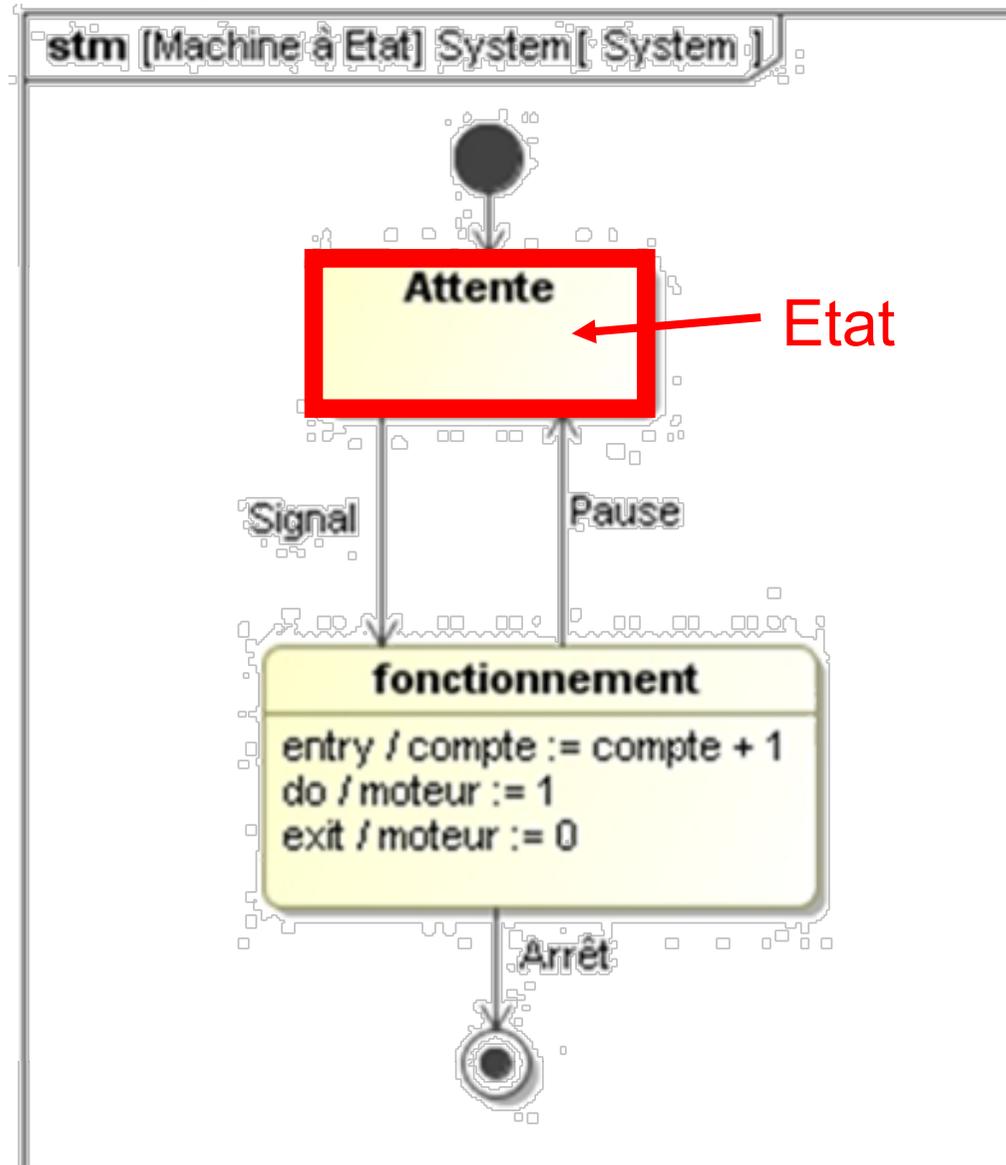


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1. Eléments de syntaxe de base

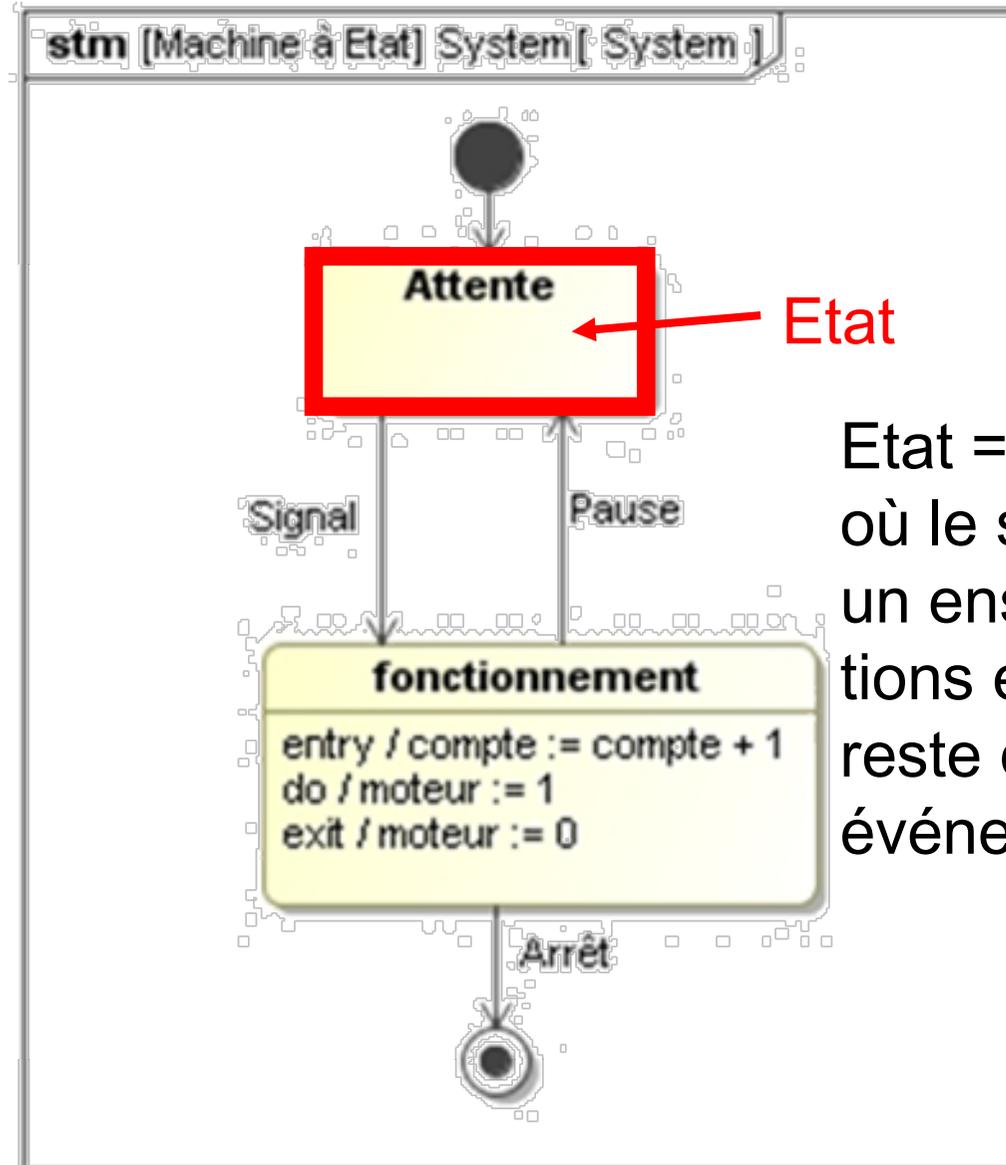


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

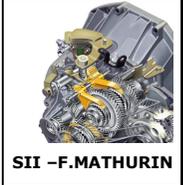
4.1. Eléments de syntaxe de base



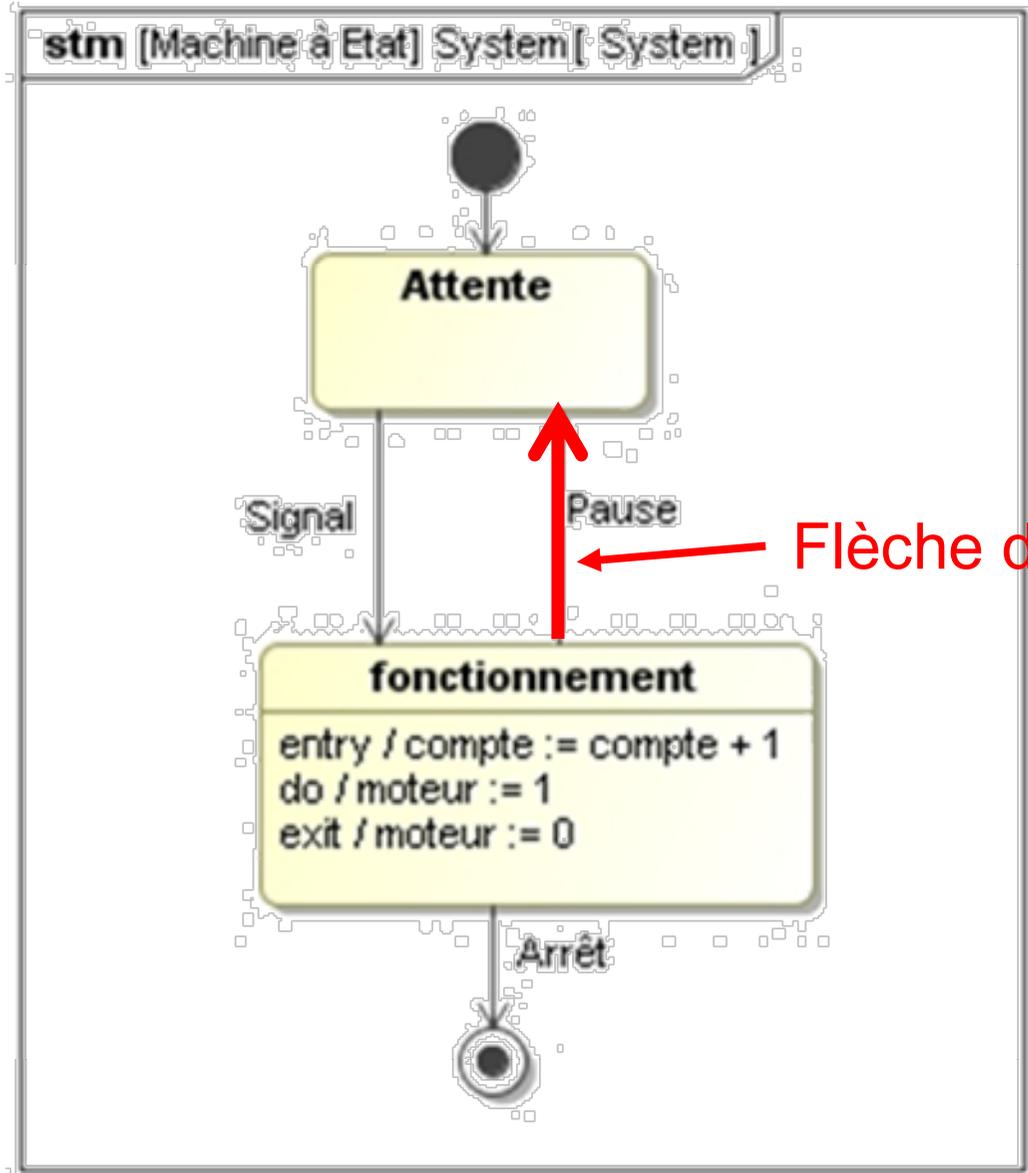
Etat

Etat = moment stable où le système satisfait un ensemble de conditions et dans lequel il reste dans l'attente d'un événement extérieur

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



4.1. Eléments de syntaxe de base



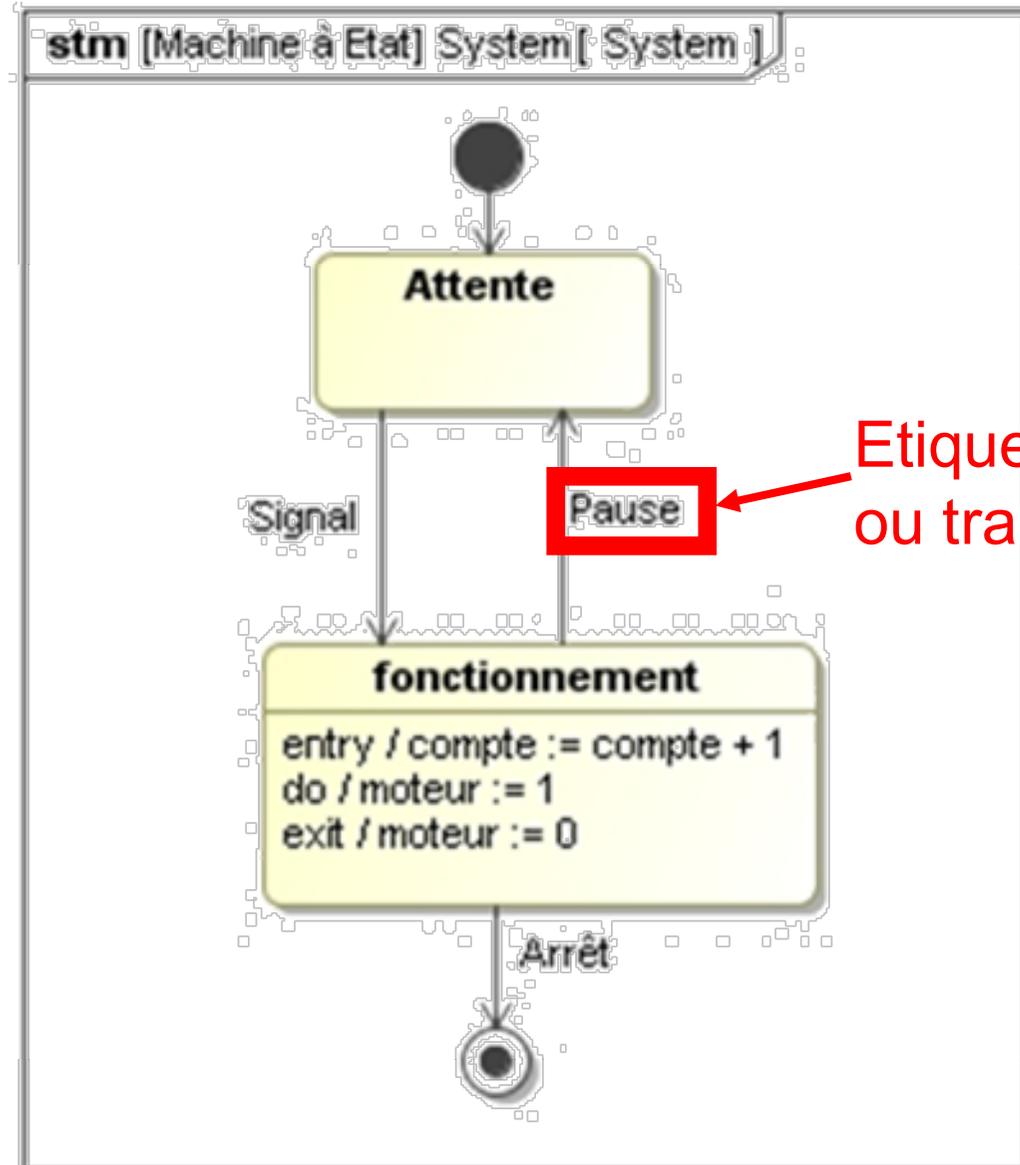
Flèche de transition

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



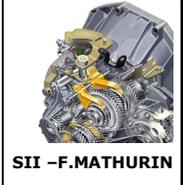
SII - F. MATHURIN

4.1. Eléments de syntaxe de base

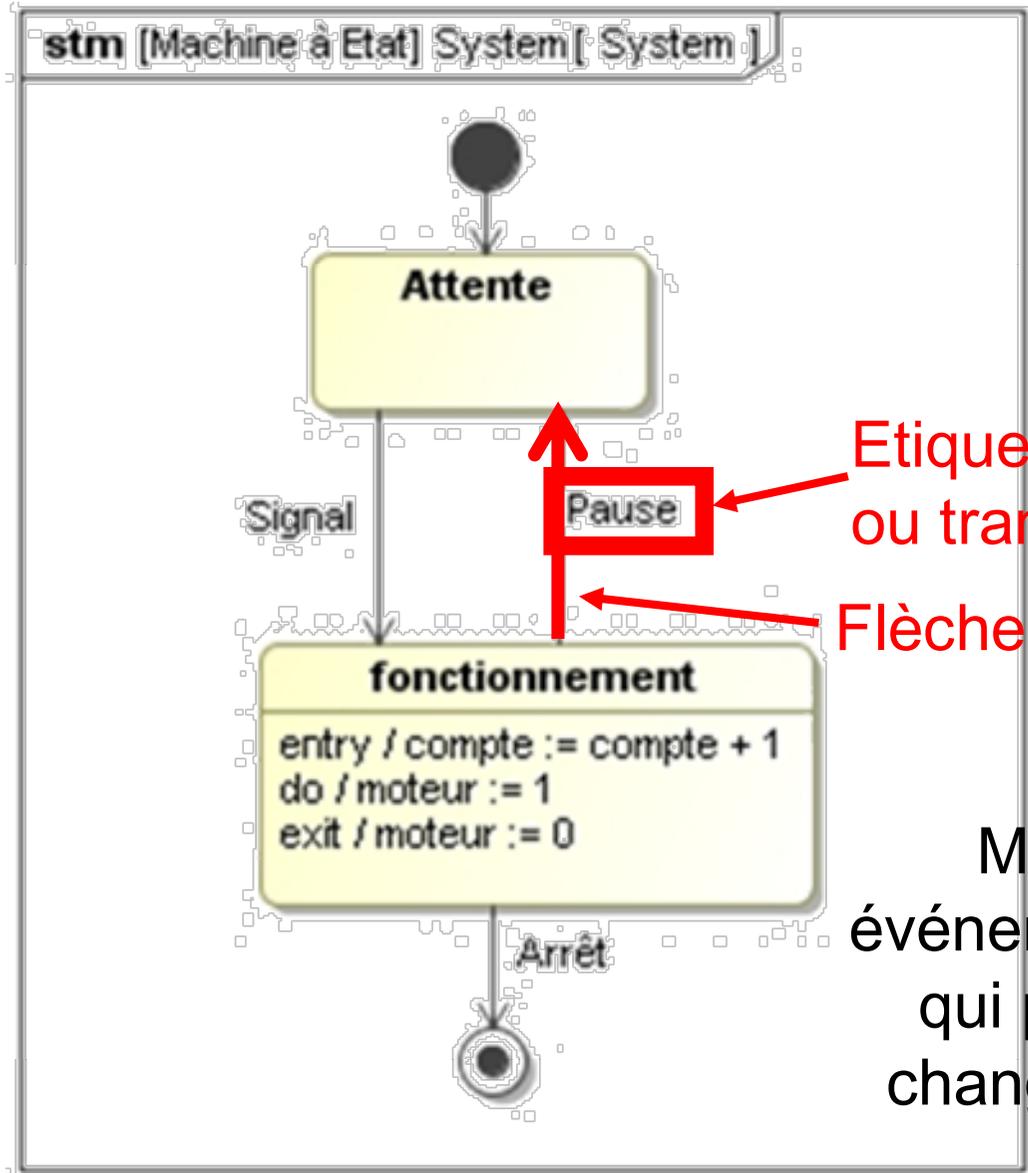


Etiquette de transition
ou transition

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)

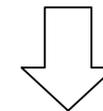


4.1. Eléments de syntaxe de base



Étiquette de transition ou transition +

Flèche de transition



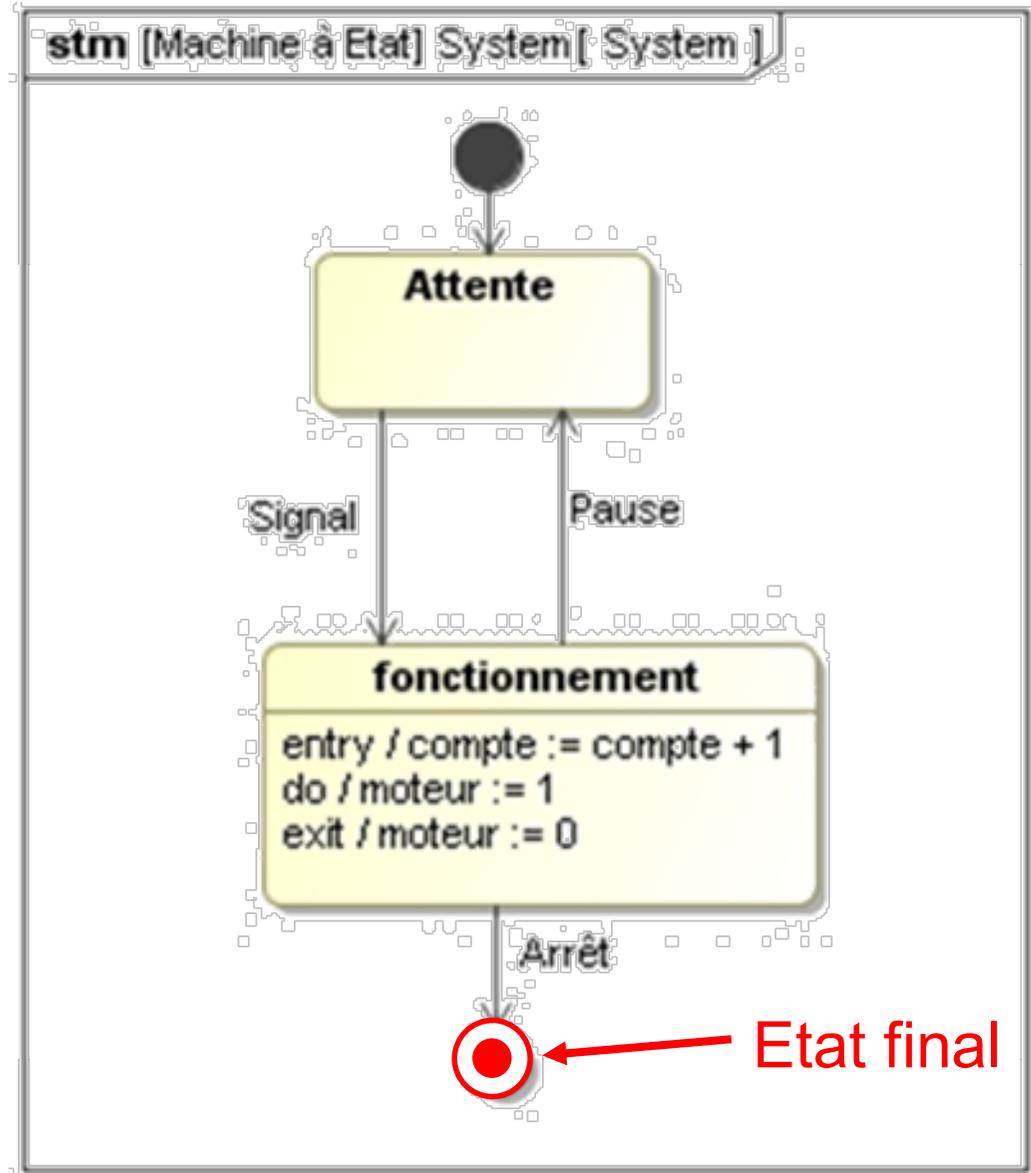
Modélise un événement extérieur qui permettra le changement d'état

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

4.1. Eléments de syntaxe de base

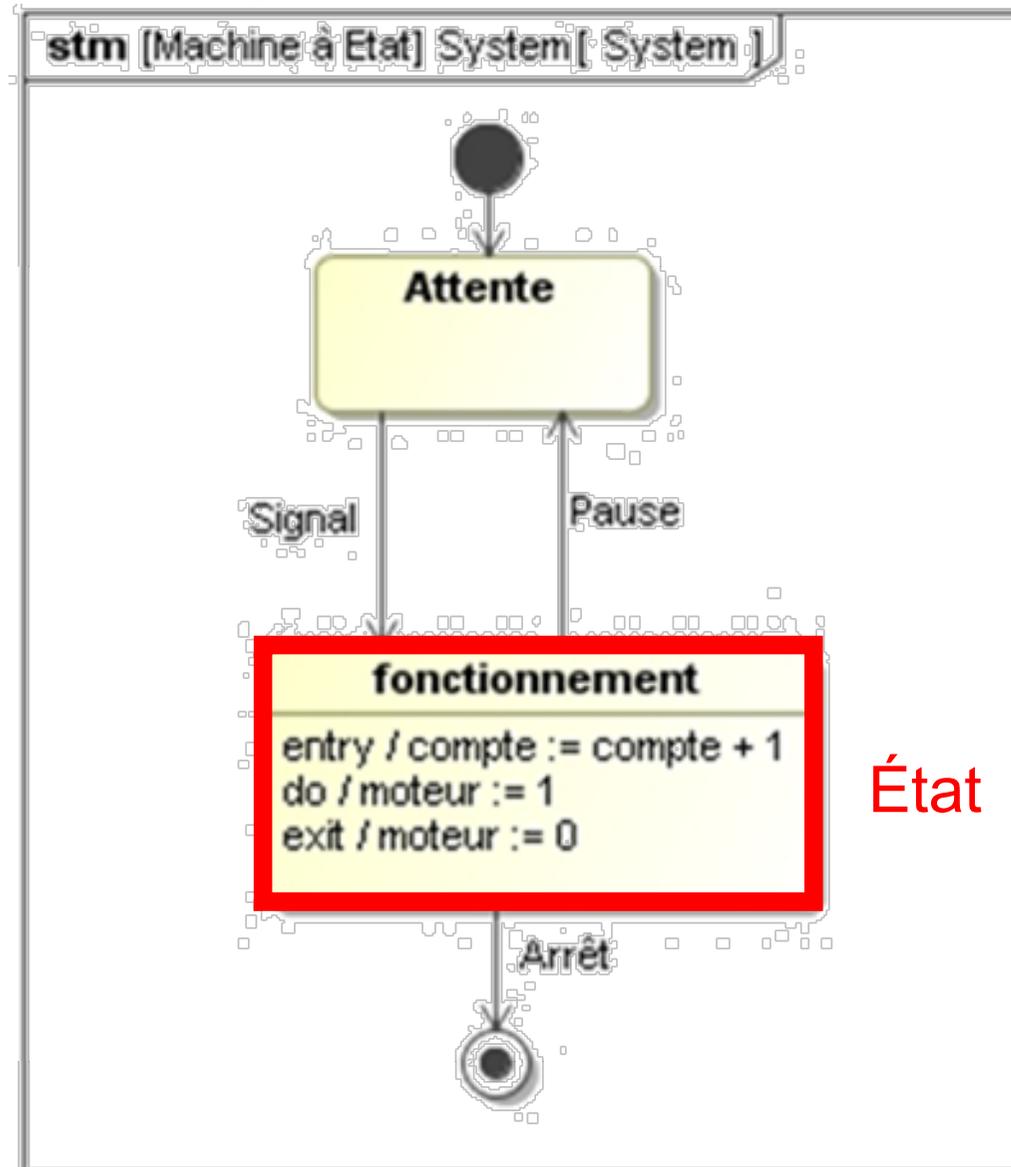


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.1. Eléments de syntaxe de base - État

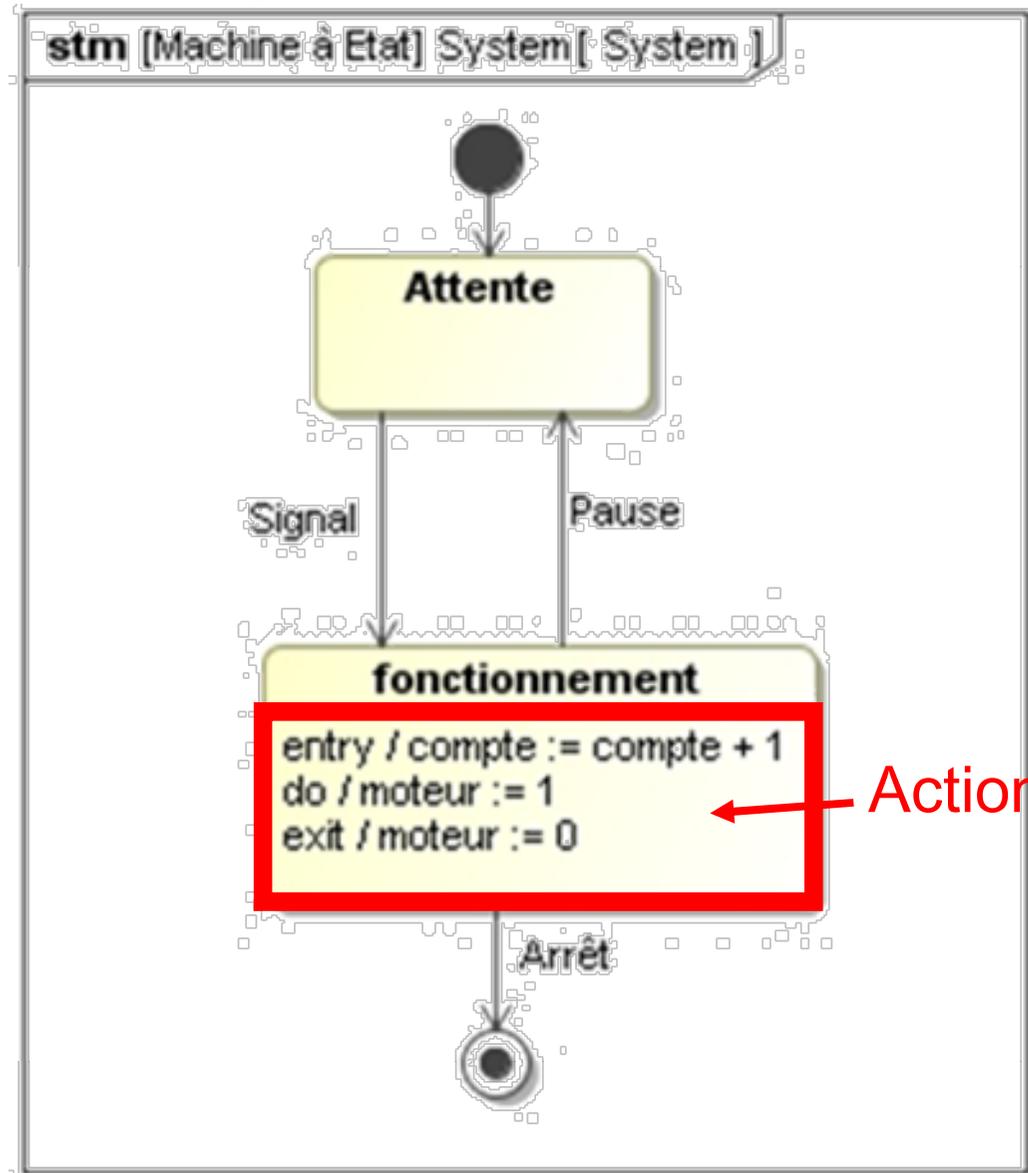


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.1. Eléments de syntaxe de base - État



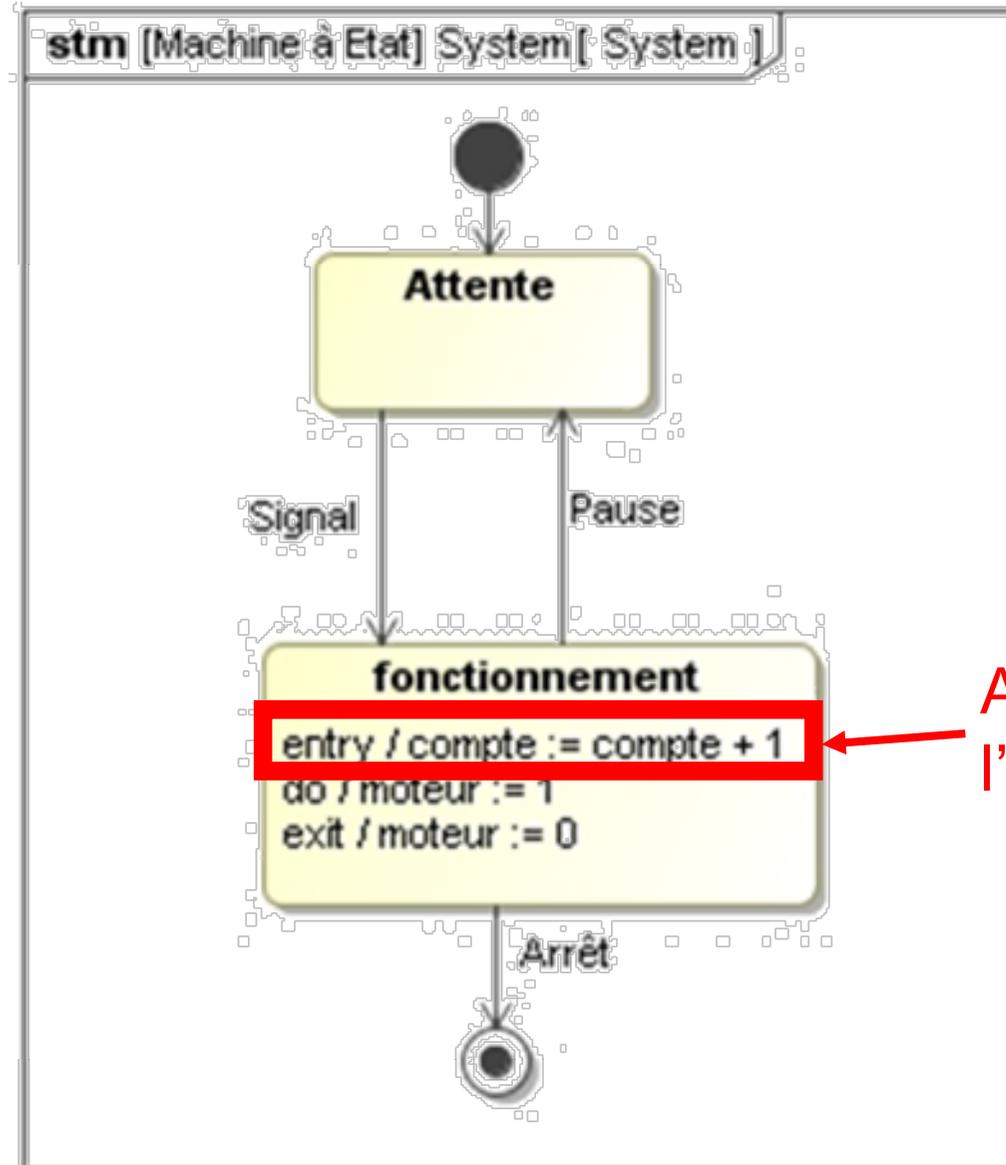
Actions exécutées

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.1. Eléments de syntaxe de base - État



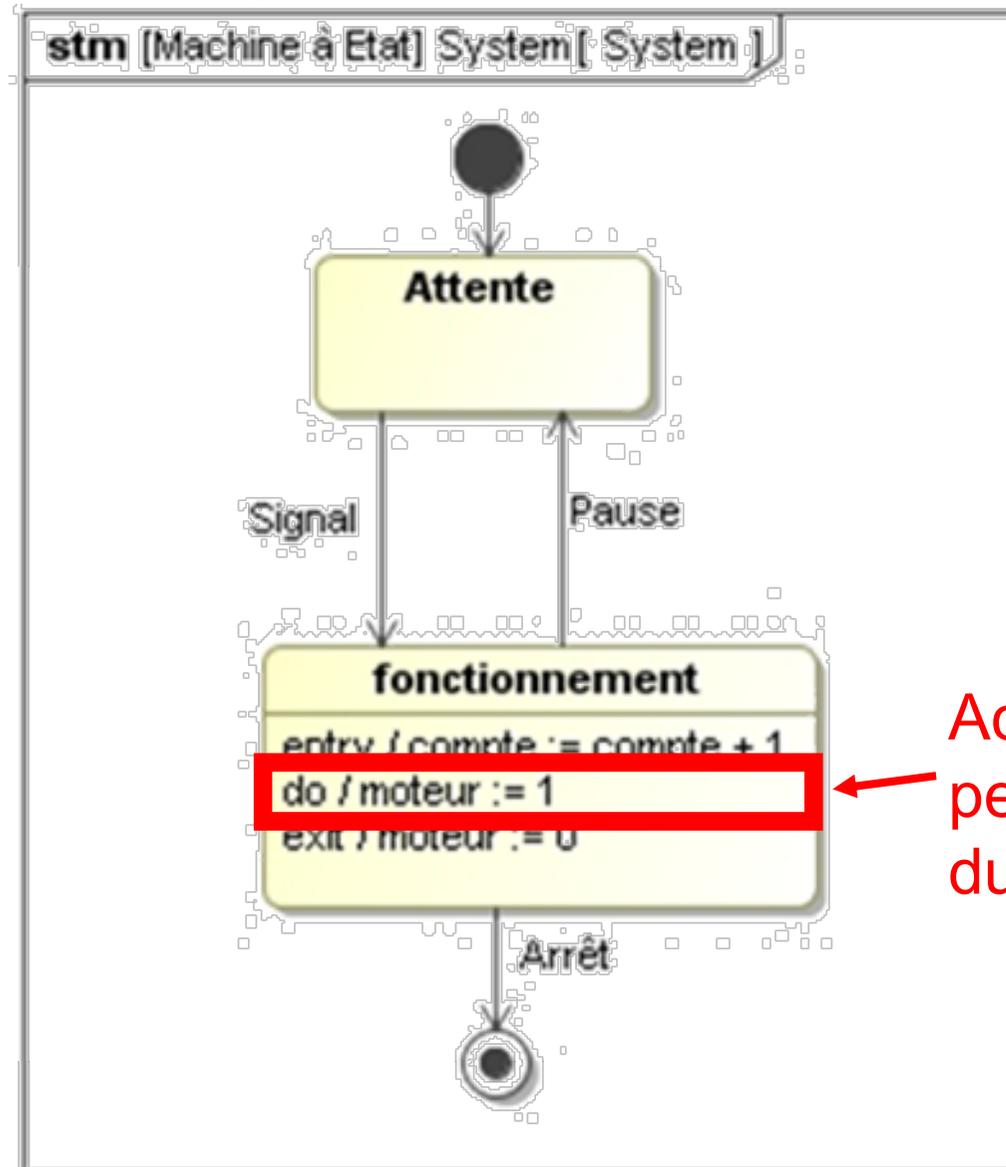
Action exécutée à l'activation du bloc

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.1. Eléments de syntaxe de base - État



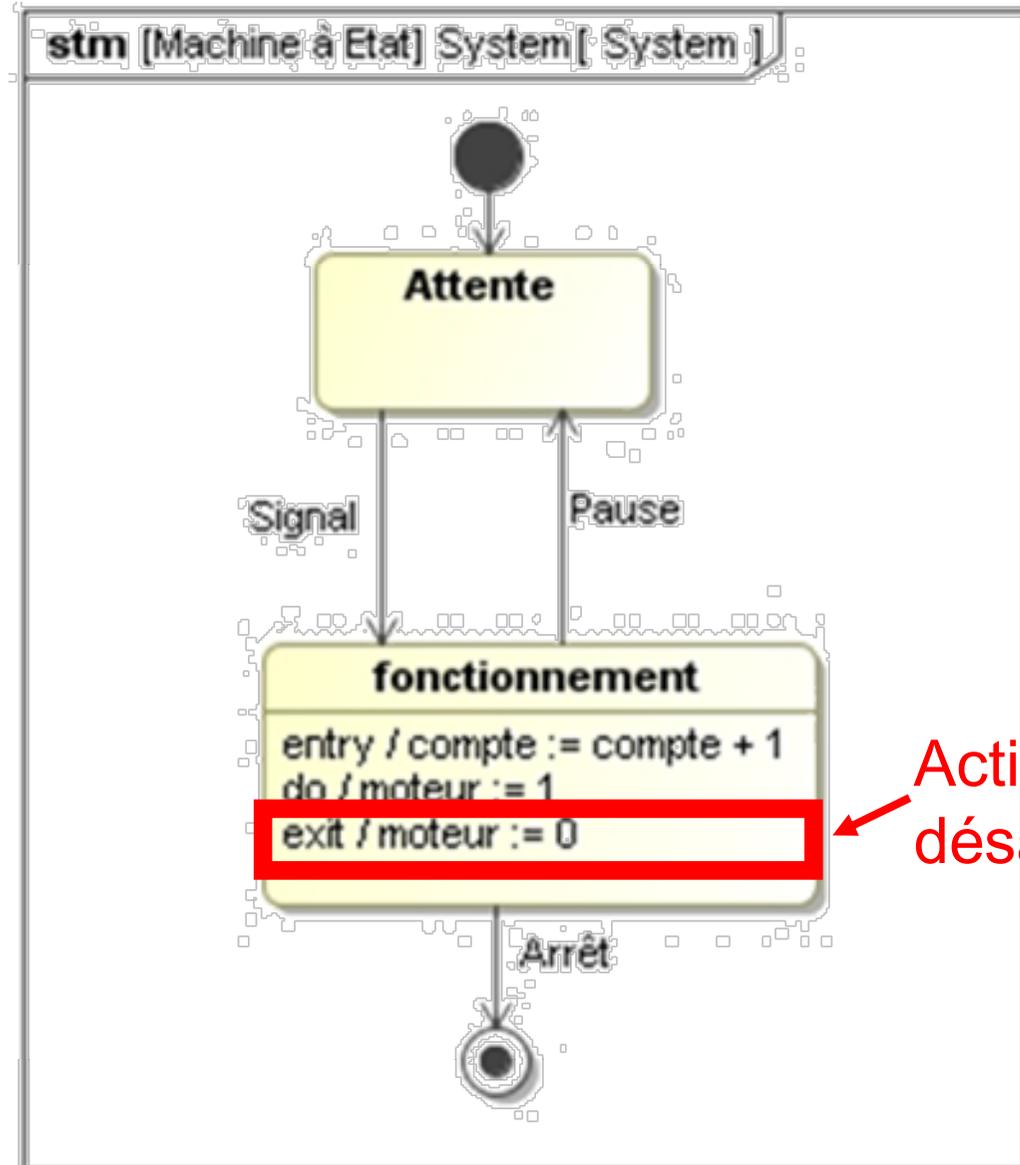
Action exécutée pendant l'activation du bloc

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.1. Eléments de syntaxe de base - État



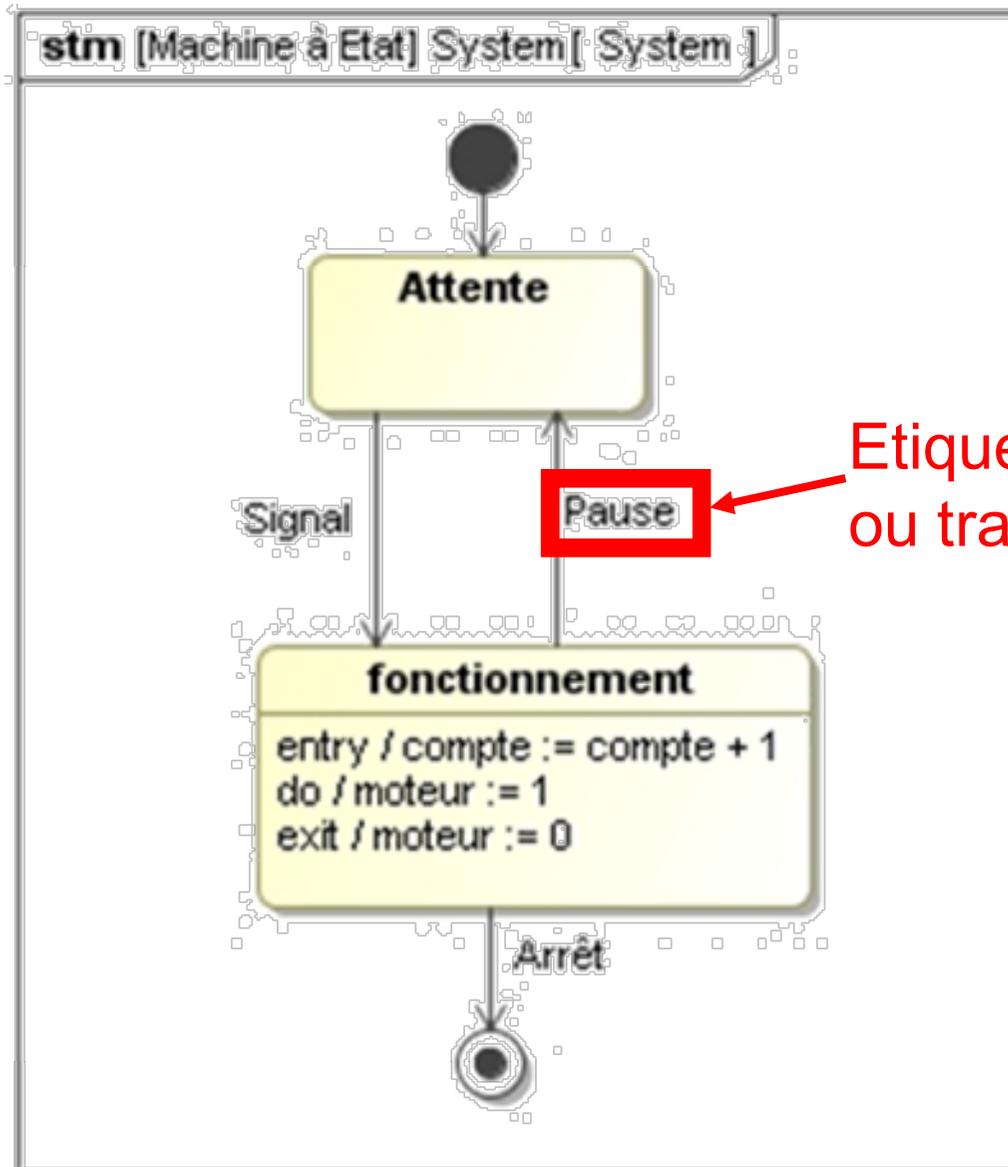
Action exécutée à la désactivation du bloc

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.2. Eléments de syntaxe de base - Transition



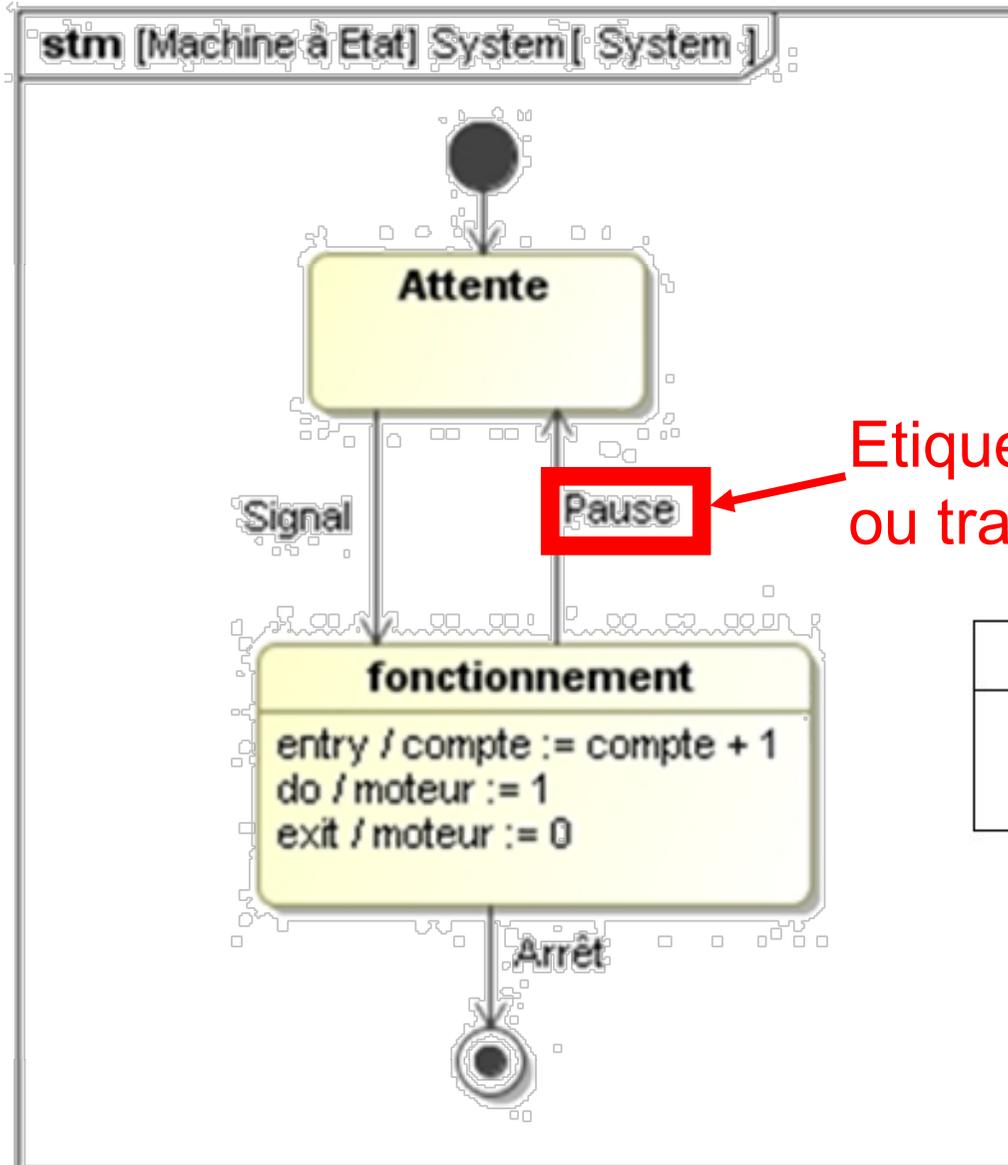
Etiquette de transition
ou transition

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

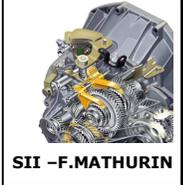
4.1.2. Eléments de syntaxe de base - Transition



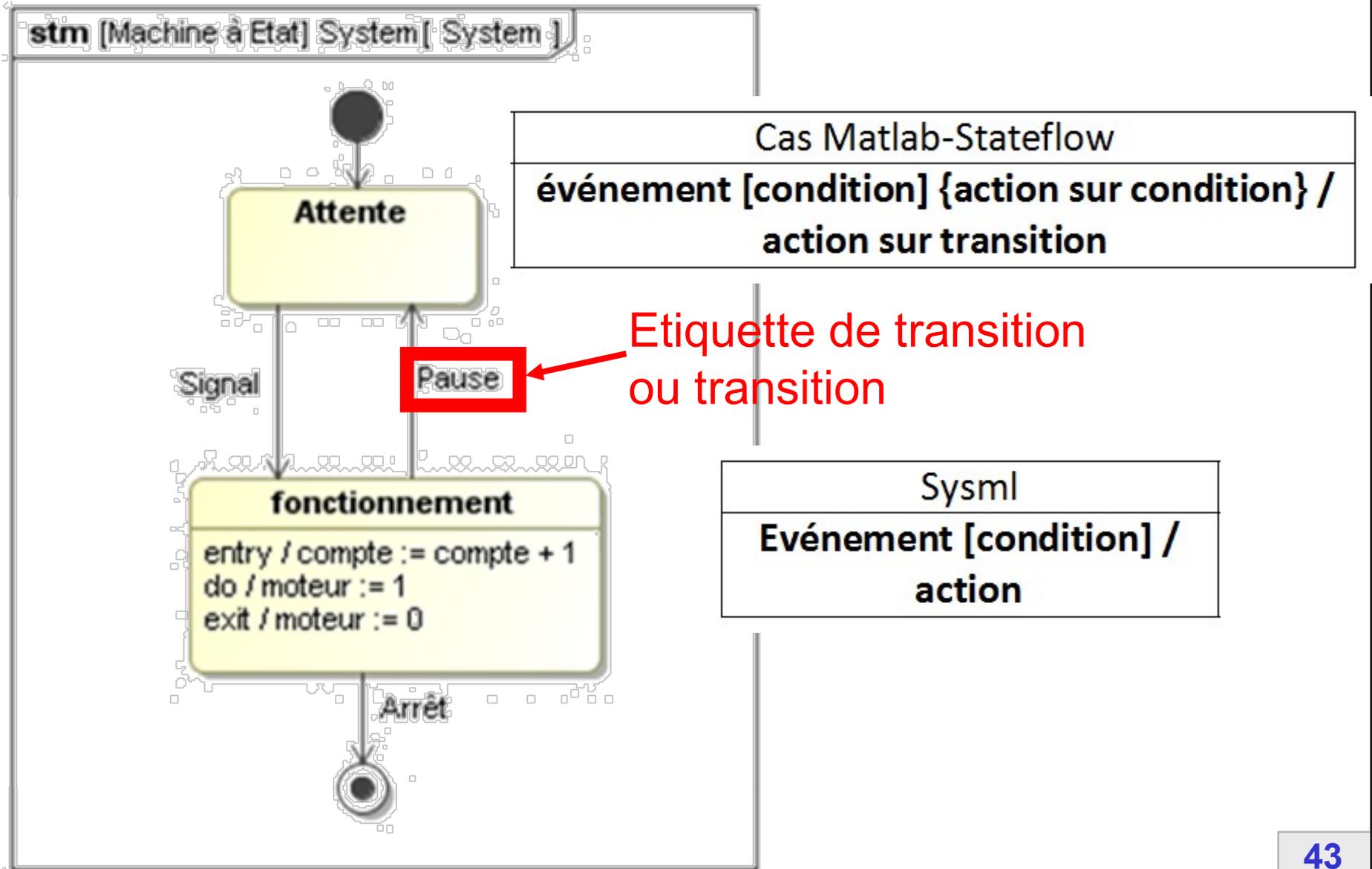
Etiquette de transition
ou transition



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



4.1.2. Eléments de syntaxe de base - Transition



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



ATHURIN

<pre>graph LR; E1[Etat 1] -- Evénement --> E2[Etat 2]</pre>	<p>À l'occurrence de l'événement, la transition est franchie, sans condition.</p>
<pre>graph LR; E1[Etat 1] -- Evénement [condition] --> E2[Etat 2]</pre>	<p>À l'occurrence de l'événement, la transition est franchie si la garde « condition » est vraie. Sinon, l'événement est « perdu » et il faut attendre une seconde occurrence pour éventuellement franchir la transition.</p>
<pre>graph LR; E1[Etat 1] -- [condition] --> E2[Etat 2]</pre>	<p>Si la garde « condition » est vraie, la transition est franchie.</p>
<pre>graph LR; E1[Etat 1] -- Evénement [condition] / action --> E2[Etat 2]</pre>	<p>À l'occurrence de l'événement, si la garde « condition » est vraie, la transition est franchie et l'action associée à l'effet est effectuée.</p>
<pre>graph LR; E1[Etat 1] --> E2[Etat 2]</pre>	<p>Transition de complétion : elle est dite automatique. Dans ce cas, la condition prise en compte pour la transition est la fin de l'activité associée au comportement do de l'état amont. Si celui-ci n'existe pas, la condition prise en compte est la fin des actions associées au comportement entry.</p>

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Exemples possibles d'événements ou conditions :

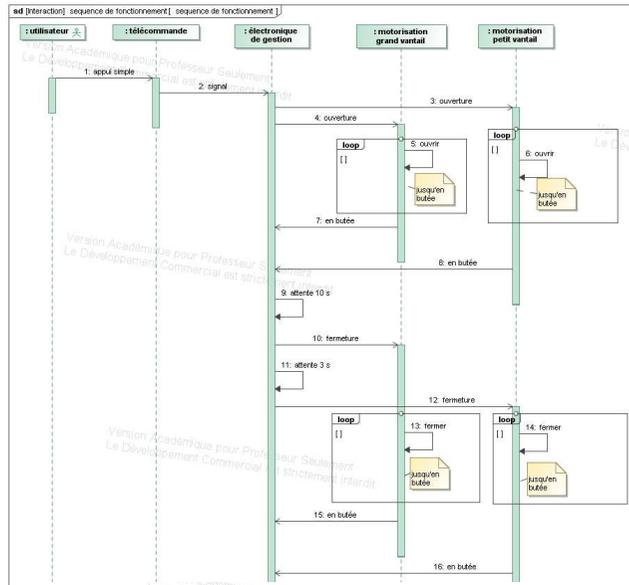
Evénement ou condition	Sysml	Cas Matlab-Stateflow
1 variable devient vraie	a := 1	a = 1
1 variable devient vraie	a	a
2 variables vraies	a . b	a & b ou a && b
L'une ou l'autre vraie	a + b	a b ou a b
Le complément est vrai	/ a	! a
Test : 2 variables sont égales ?	a = b	a == b
Condition temporelle de retard	after(2 s)	after(2,sec)
Condition temporelle	at(13 :00) (horaire)	at(10,ticks) (tick = cycle de calcul) déclenchée par l'activation de l'état source
Activité d'un autre état	[in ETAT]	in(ETAT)

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)

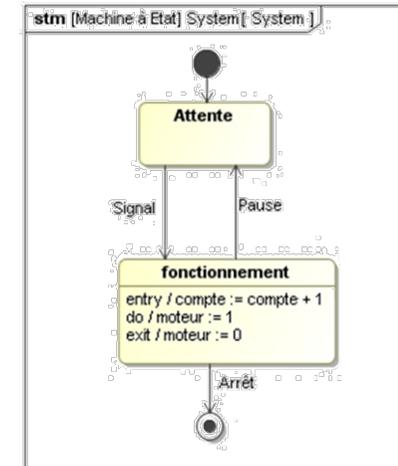


SII - F. MATHURIN

Diagramme de séquence VS diagramme d'état



montre l'interaction entre plusieurs entités de manière transversale dans le système



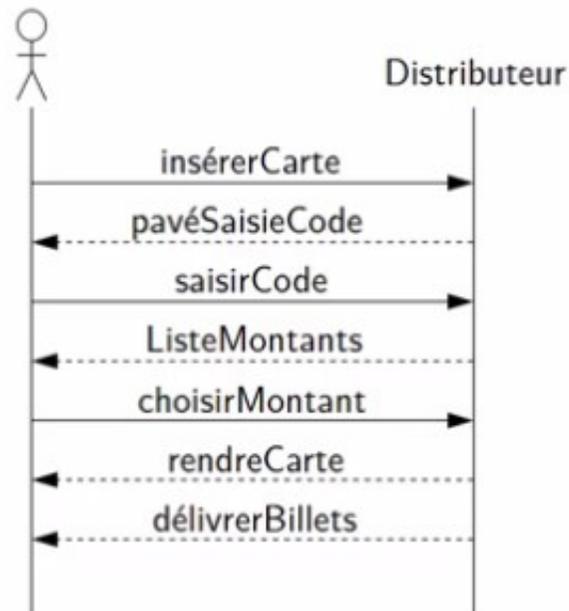
se focalise sur une entité particulière et décrit de manière synthétique tous ses états et tous ses comportements possibles en regroupant tous ses scénarii d'utilisation

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Exemple distributeur de billets



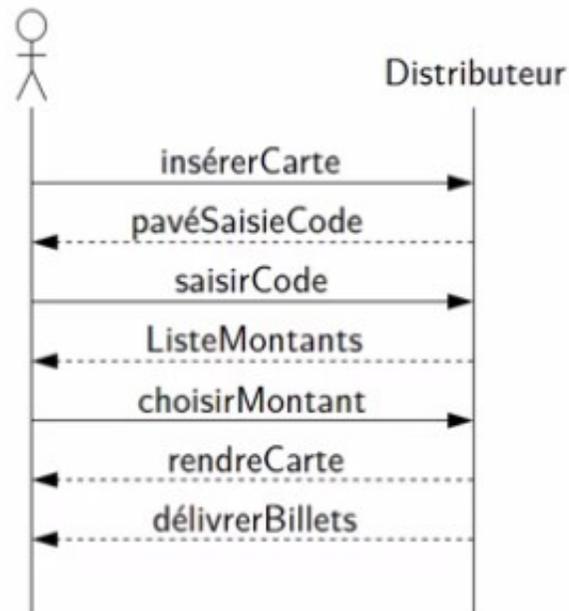
Scénario principal

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)

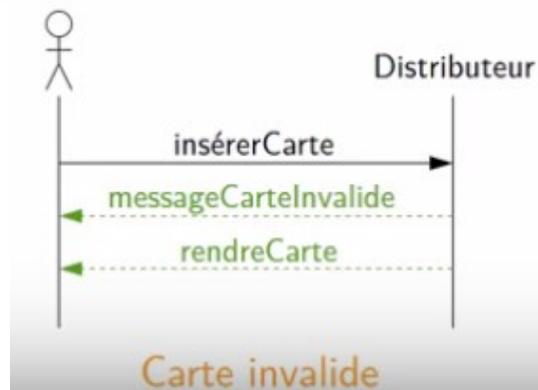


SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



Scénario principal



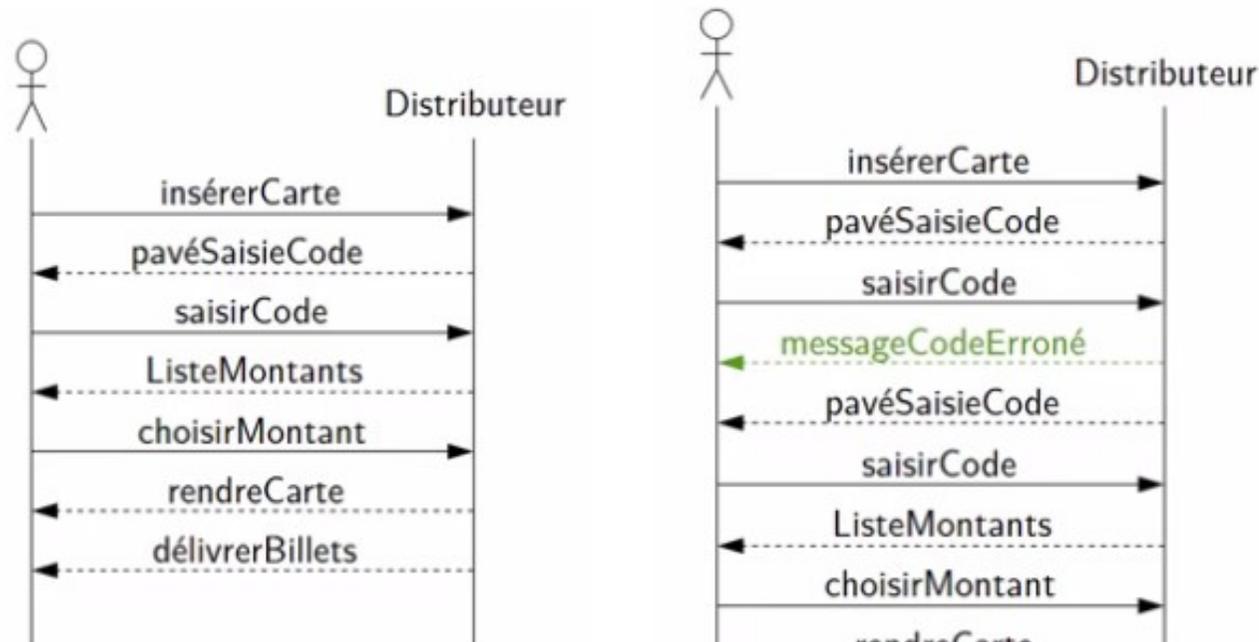
Carte invalide

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Exemple distributeur de billets



Scénario principal

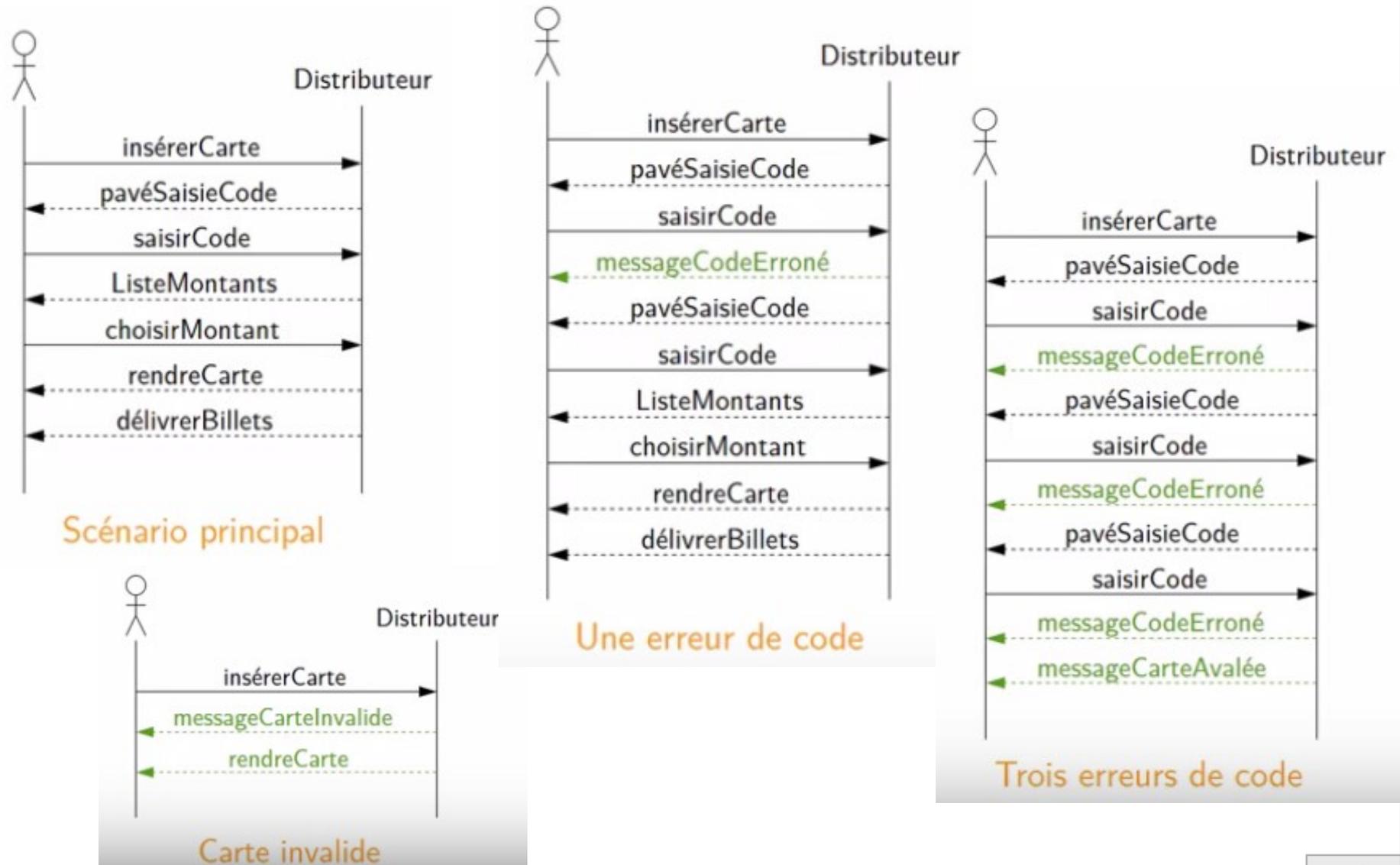
Une erreur de code

Carte invalide

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



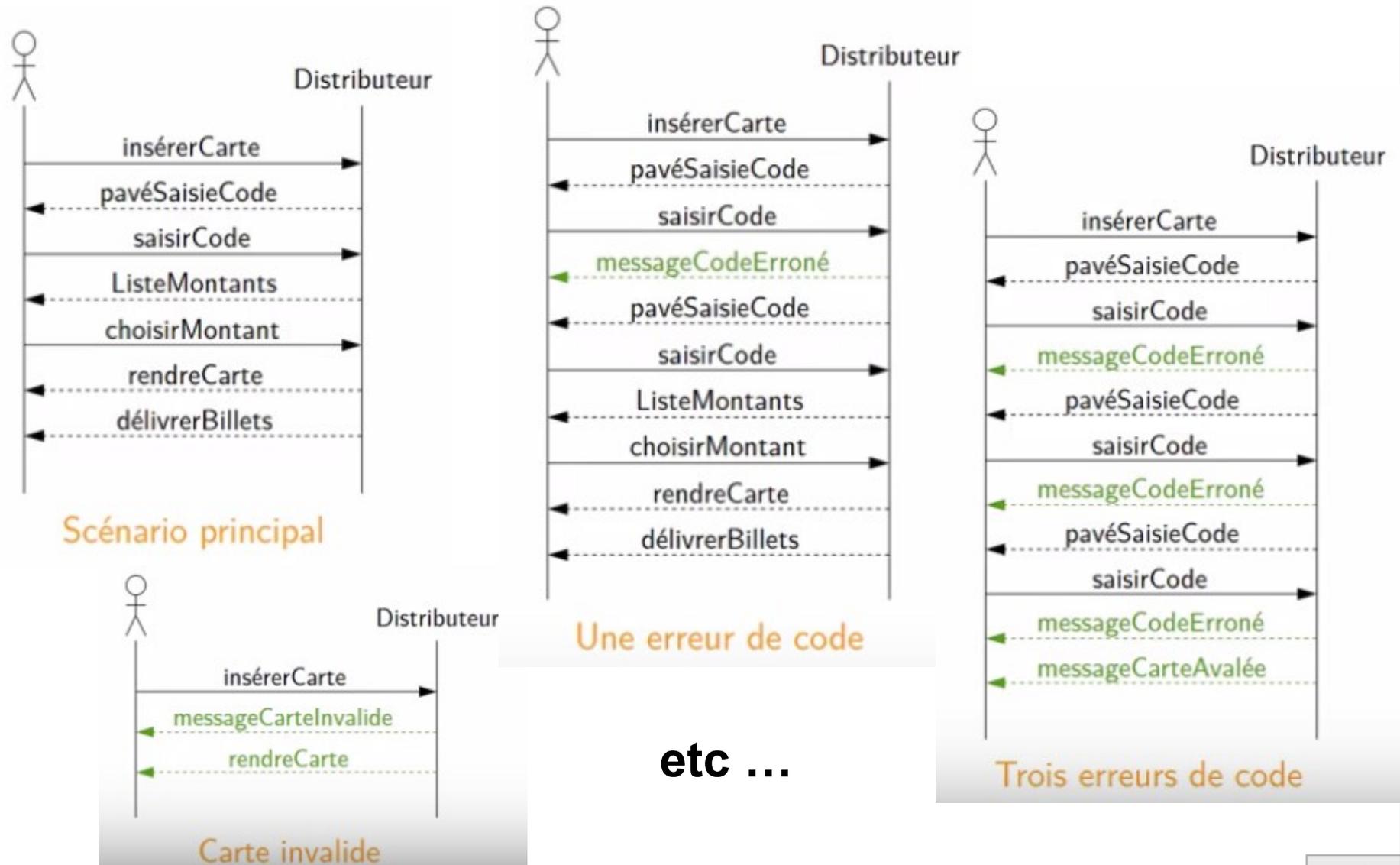
Exemple distributeur de billets



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



Exemple distributeur de billets



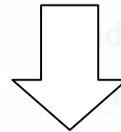
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets

PB : Beaucoup de redondances dans ses diagrammes de séquence car il y a des parties de chaque scénario qui sont les mêmes et il faut tout réécrire à chaque fois pour montrer juste une petite variante



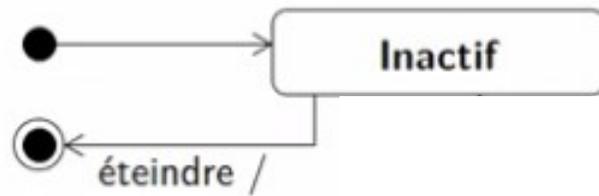
Solution plus synthétique : diagramme d'état

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Exemple distributeur de billets

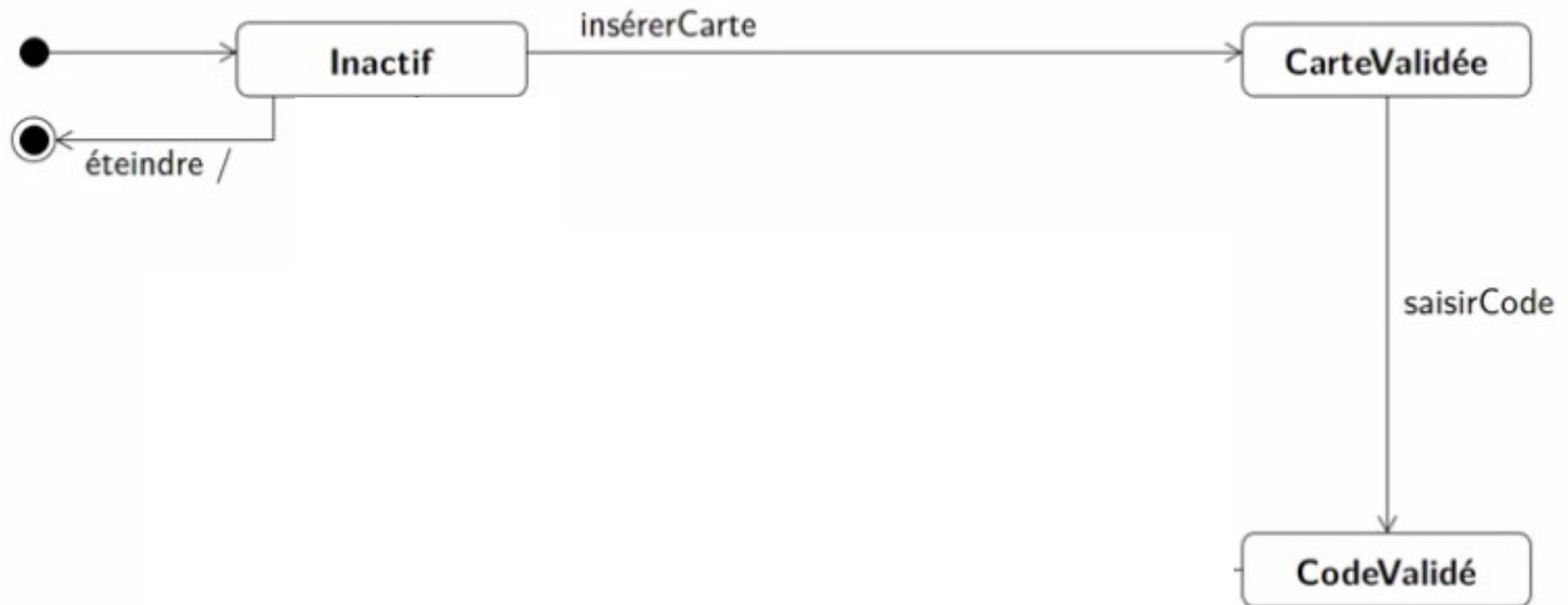


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII -F.MATHURIN

Exemple distributeur de billets

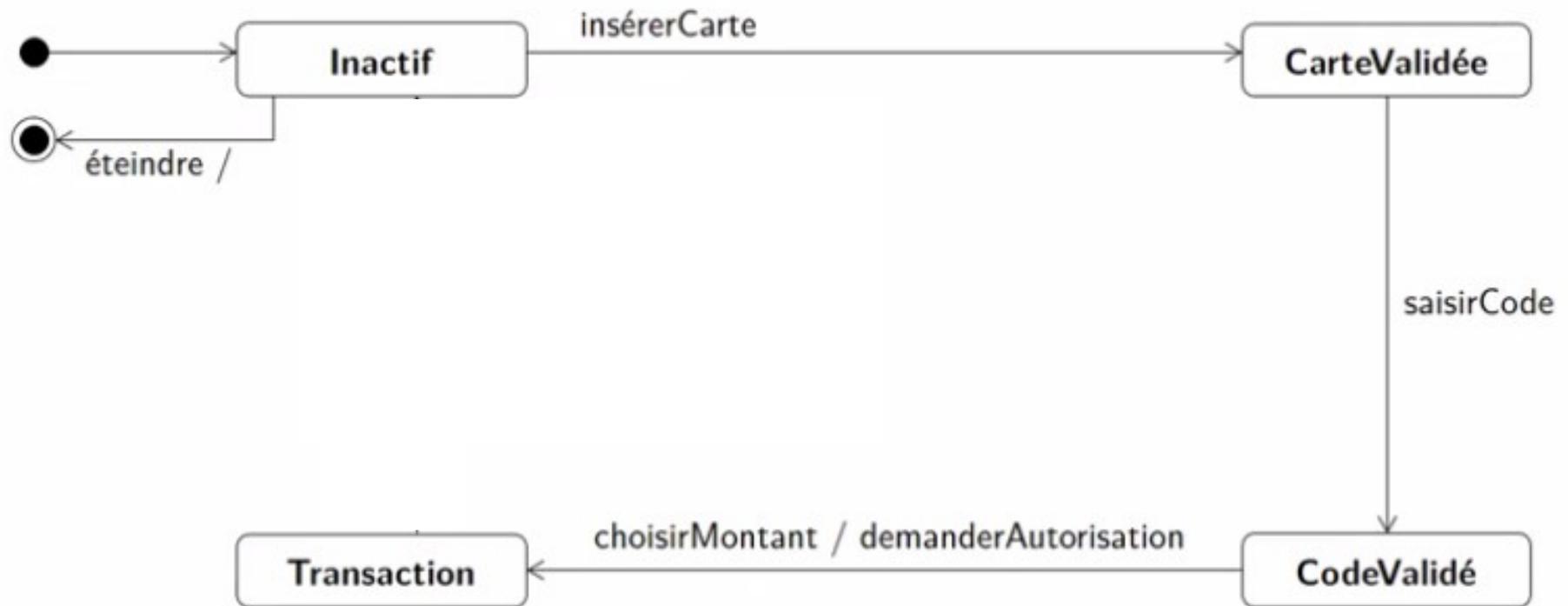


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)

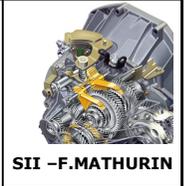


SII - F. MATHURIN

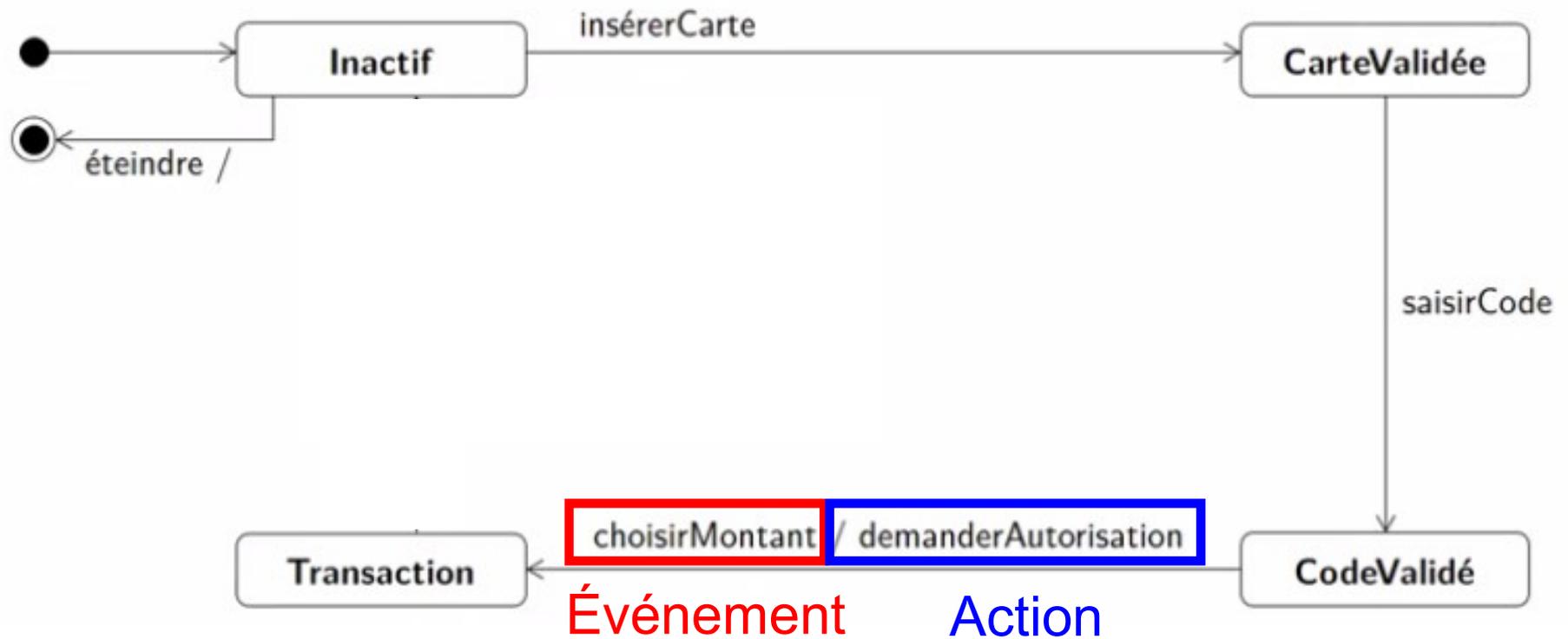
Exemple distributeur de billets



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



Exemple distributeur de billets

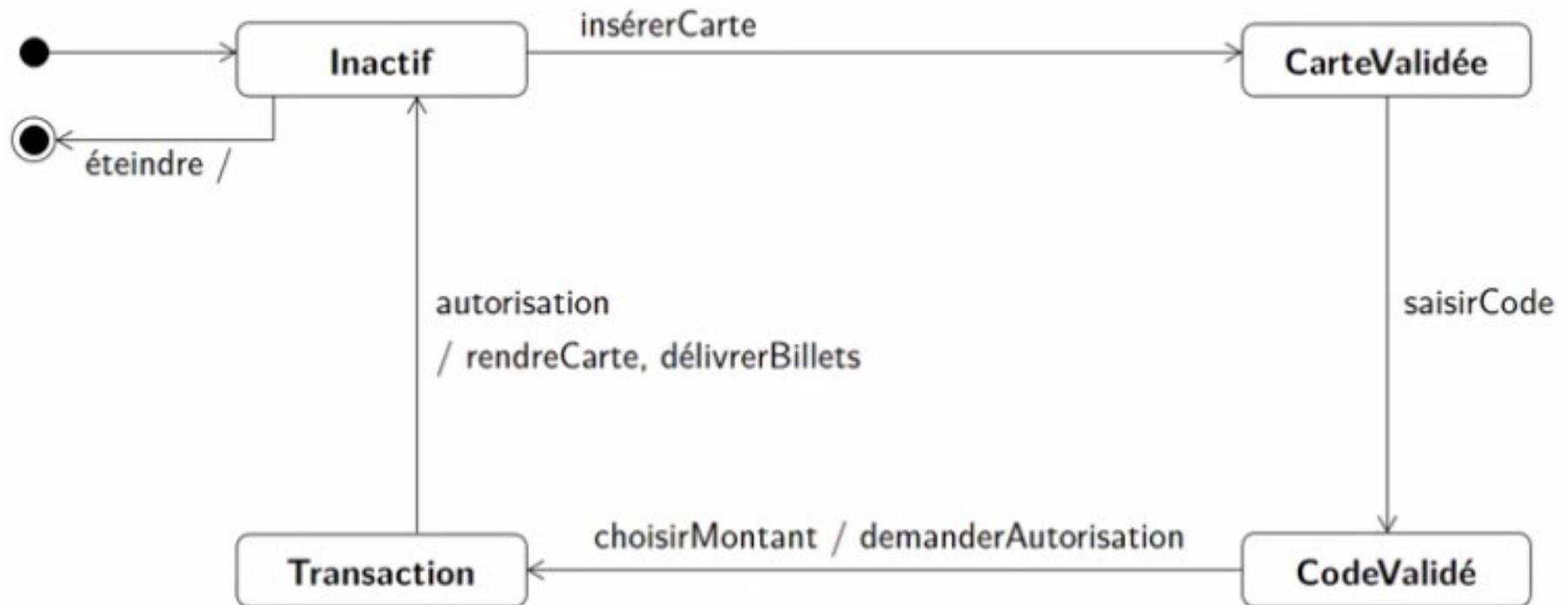


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets

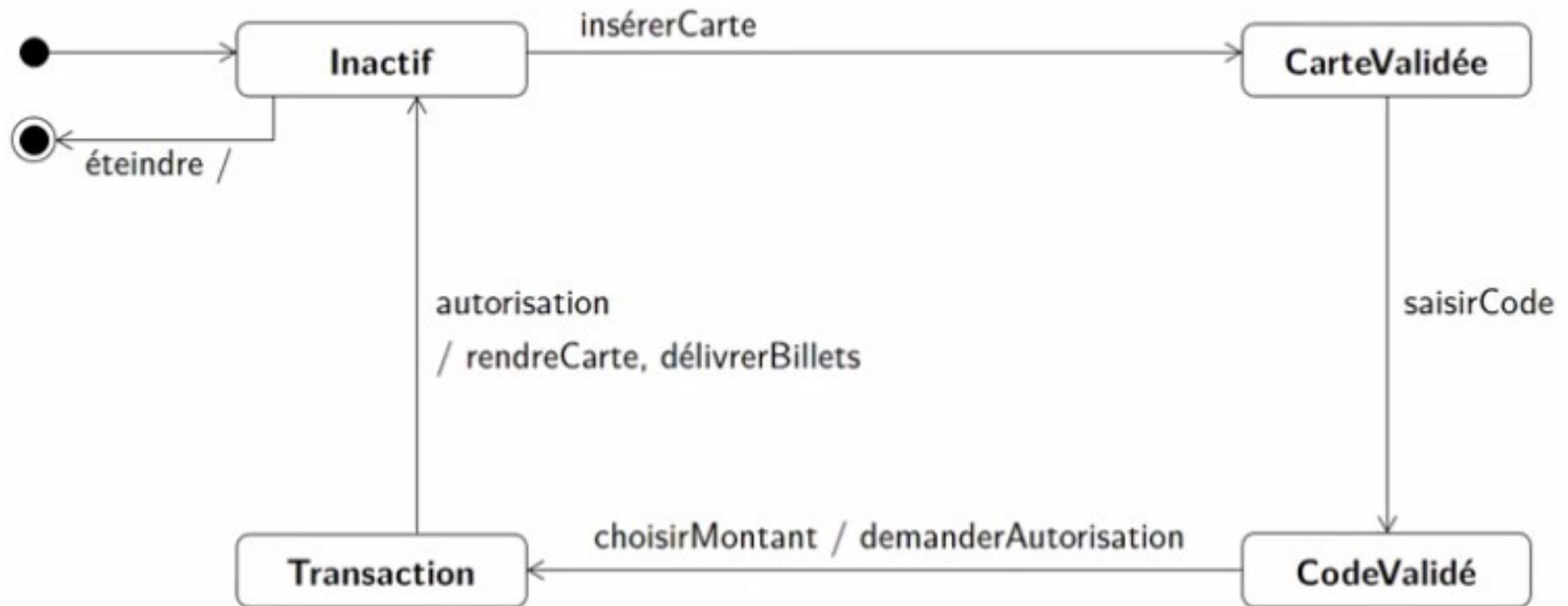


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



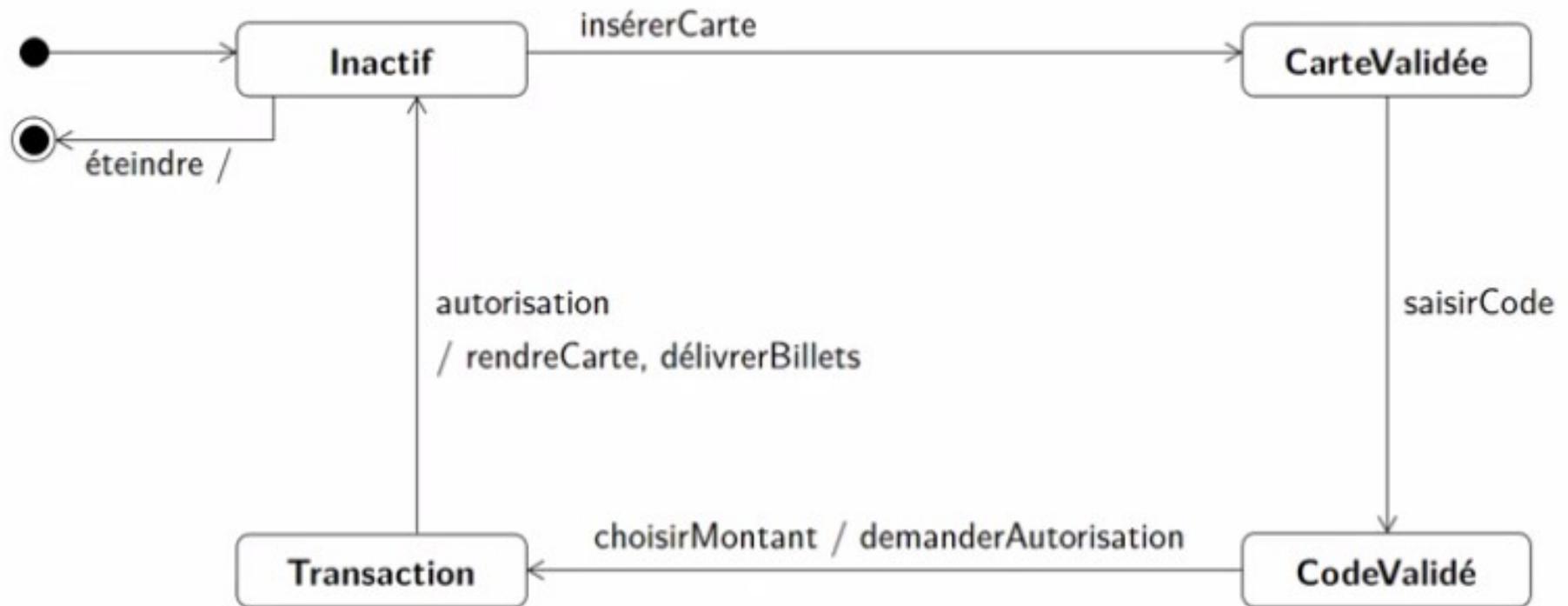
Scénario principal

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



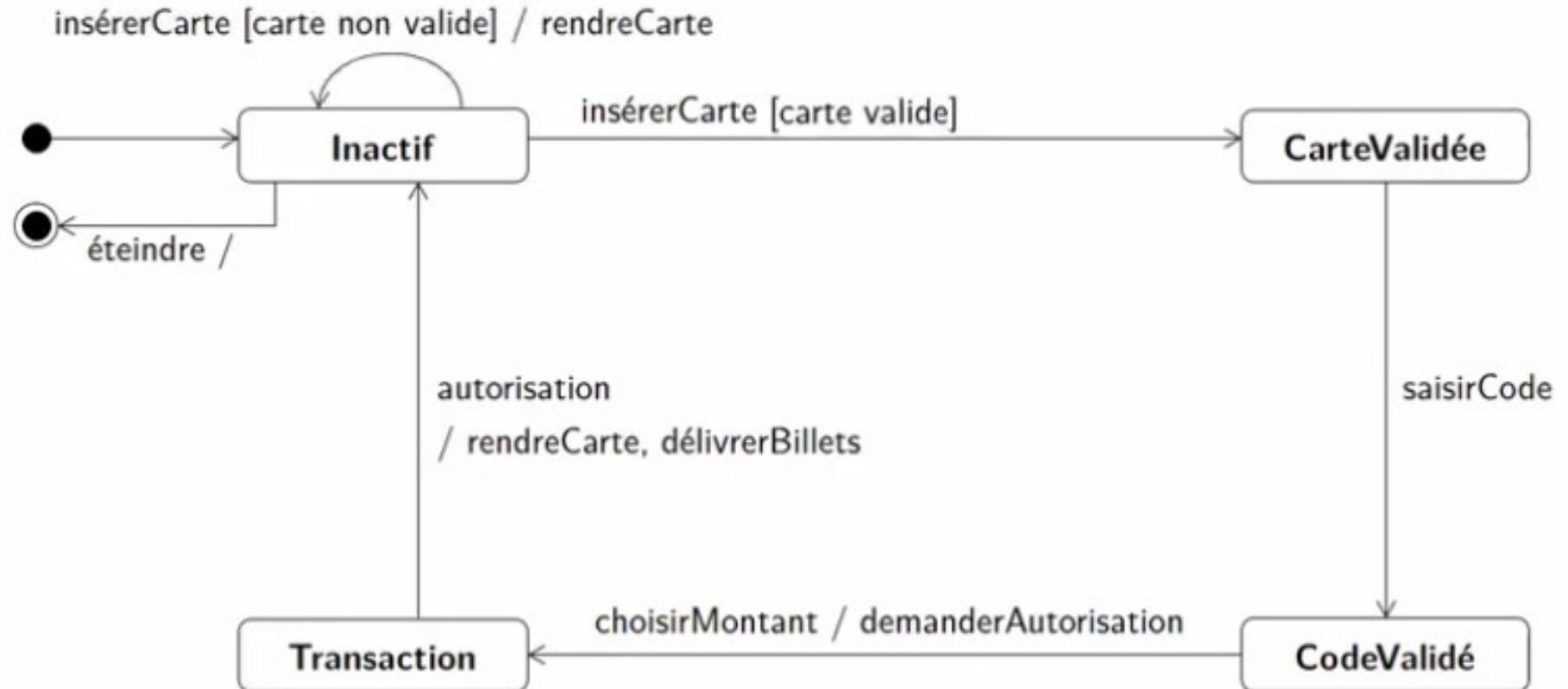
Prise en compte du scénario carte non validée

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



Prise en compte du scénario carte non validée

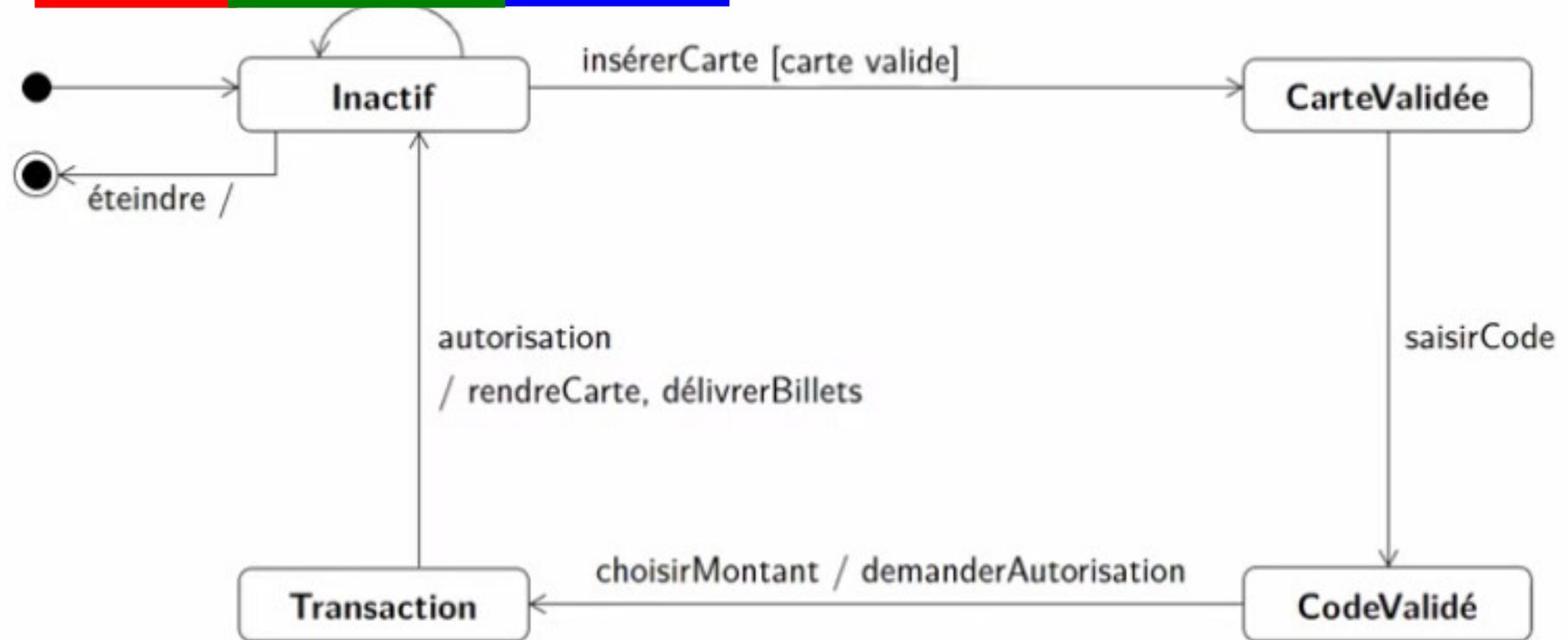
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



Exemple distributeur de billets

Événement Condition Action

insérerCarte [carte non valide] / rendreCarte

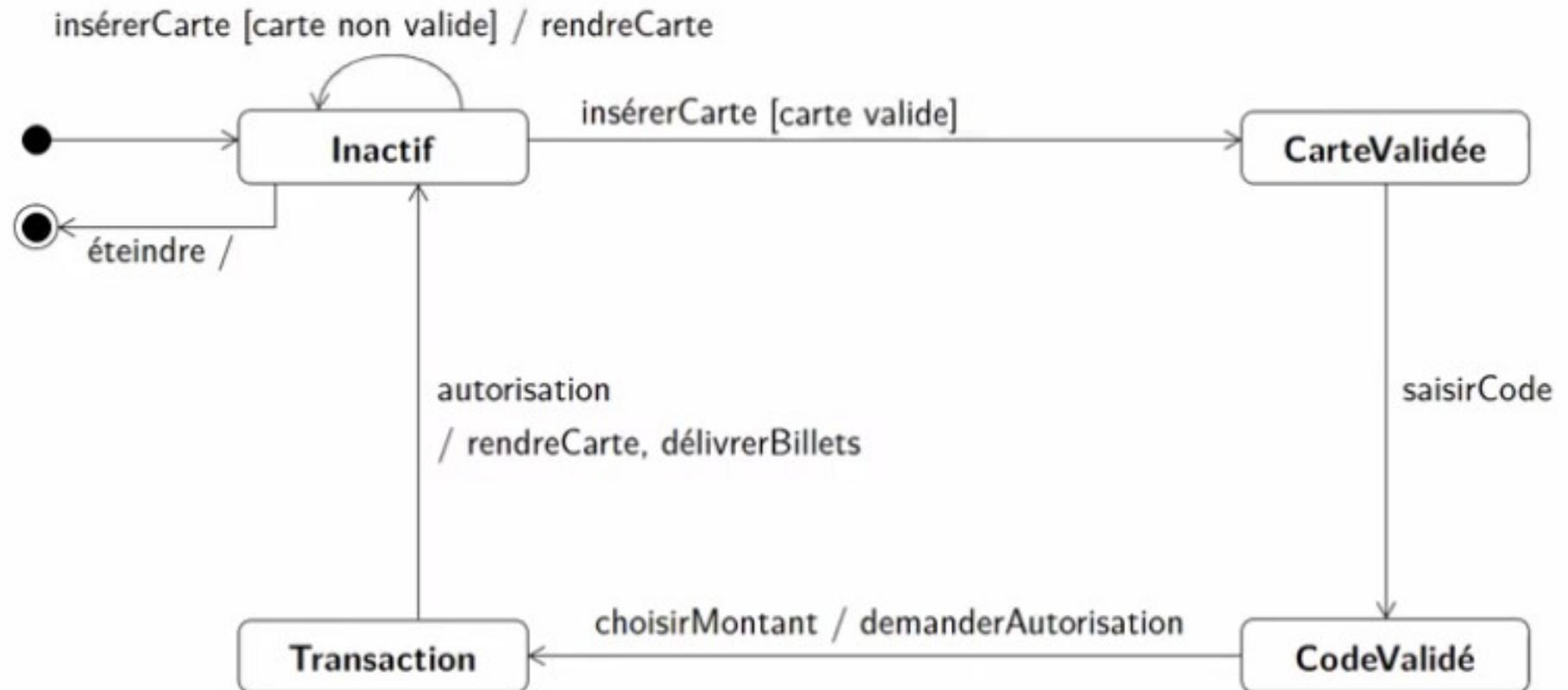


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



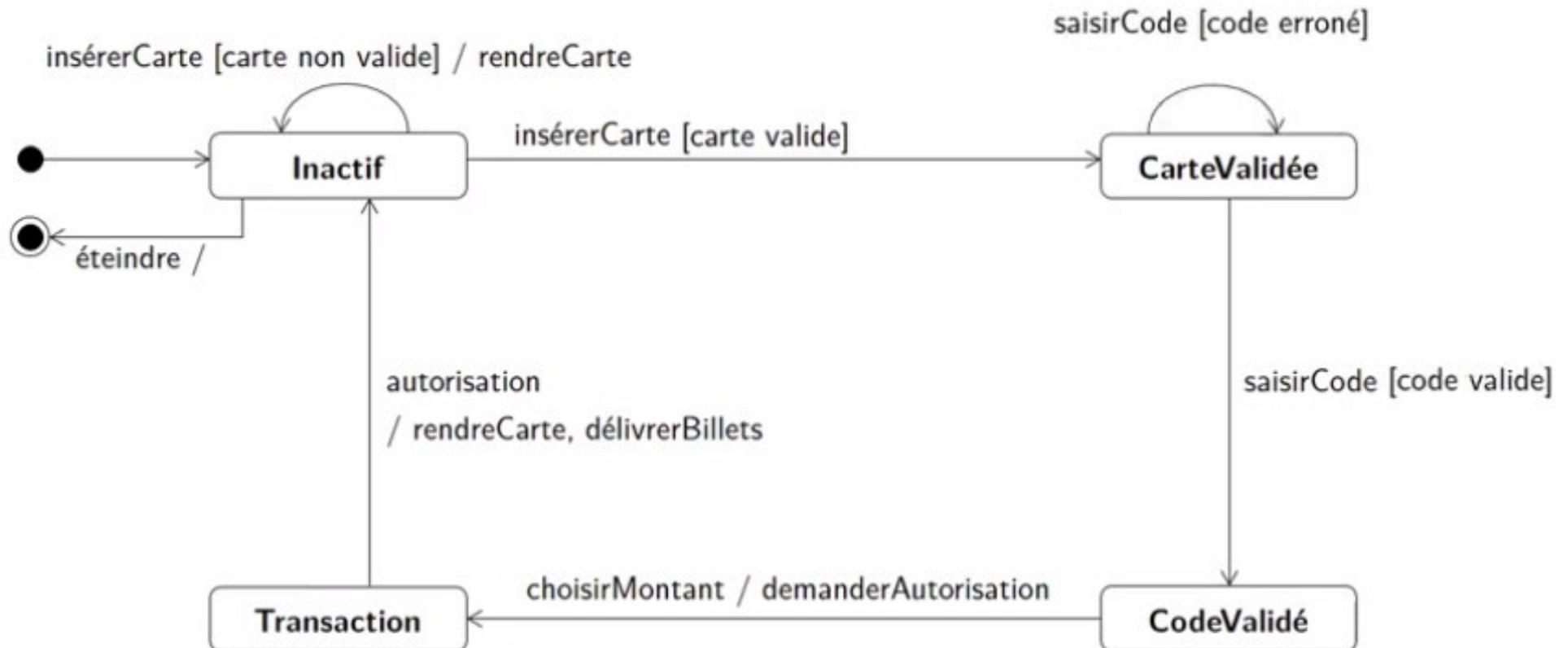
Prise en compte du scénario une erreur de code

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



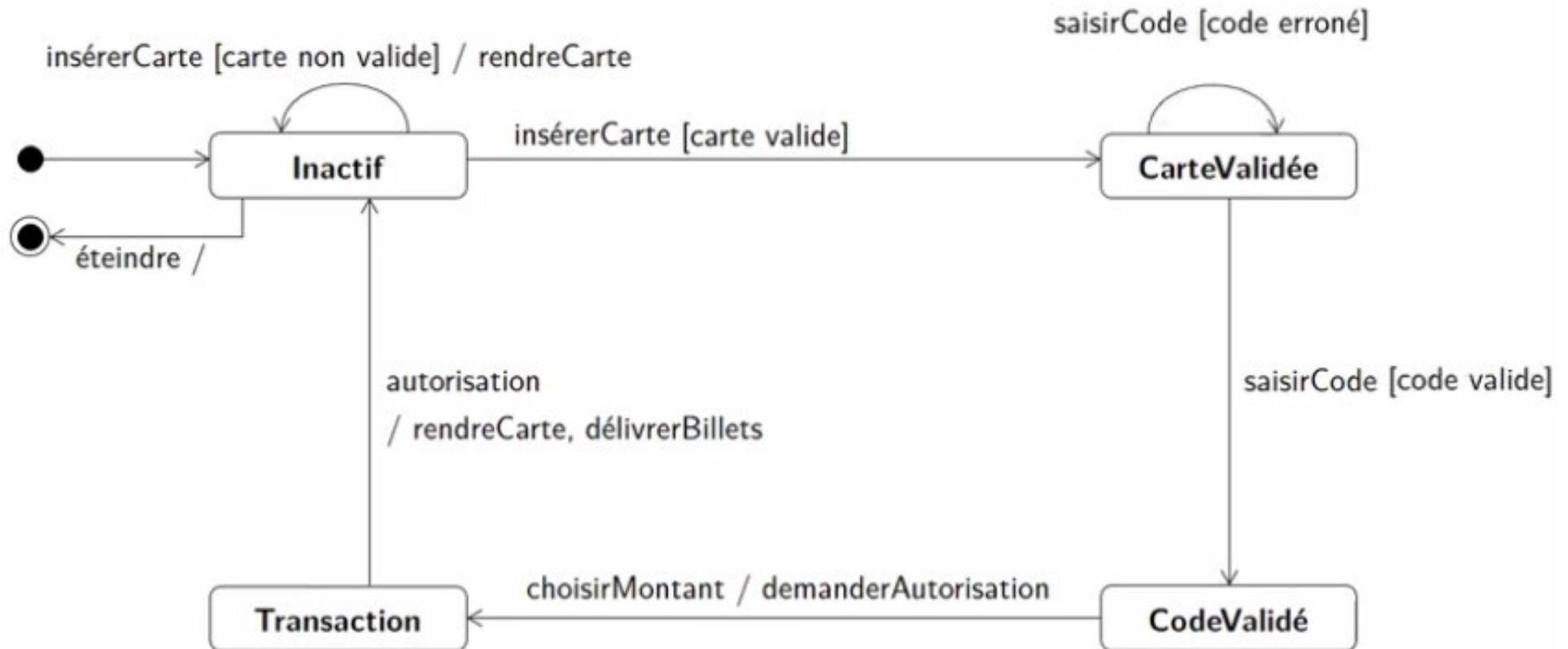
Prise en compte du scénario une erreur de code

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



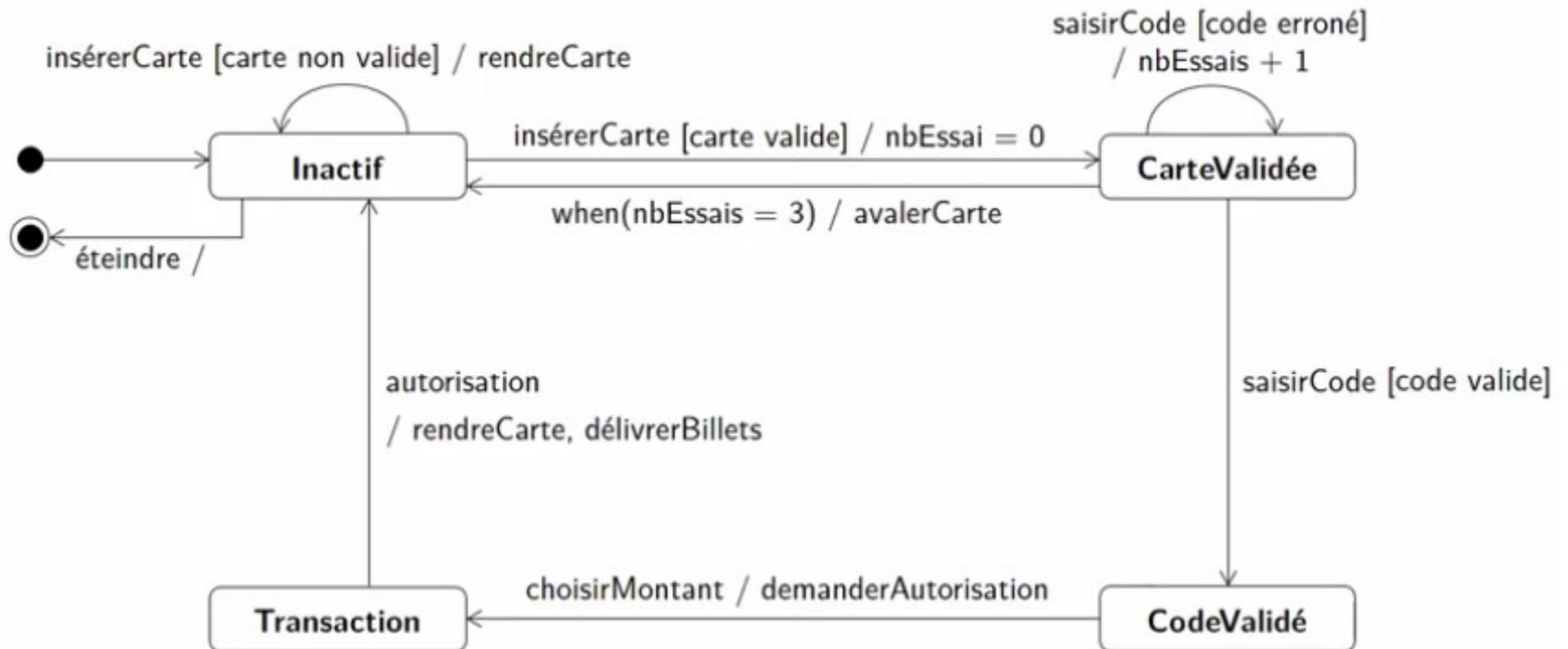
Prise en compte du scénario 3 erreurs de code max

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets



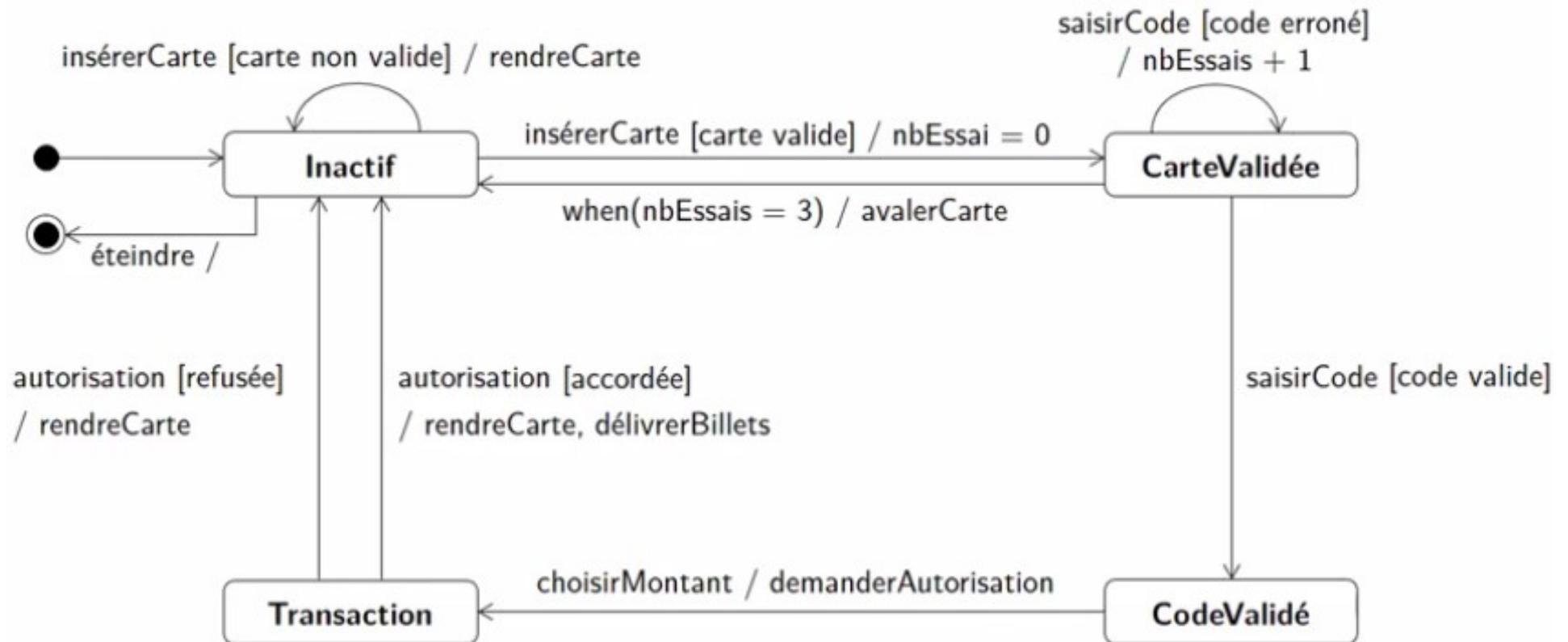
Prise en compte du scénario 3 erreurs de code max

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



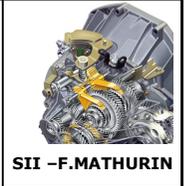
SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets

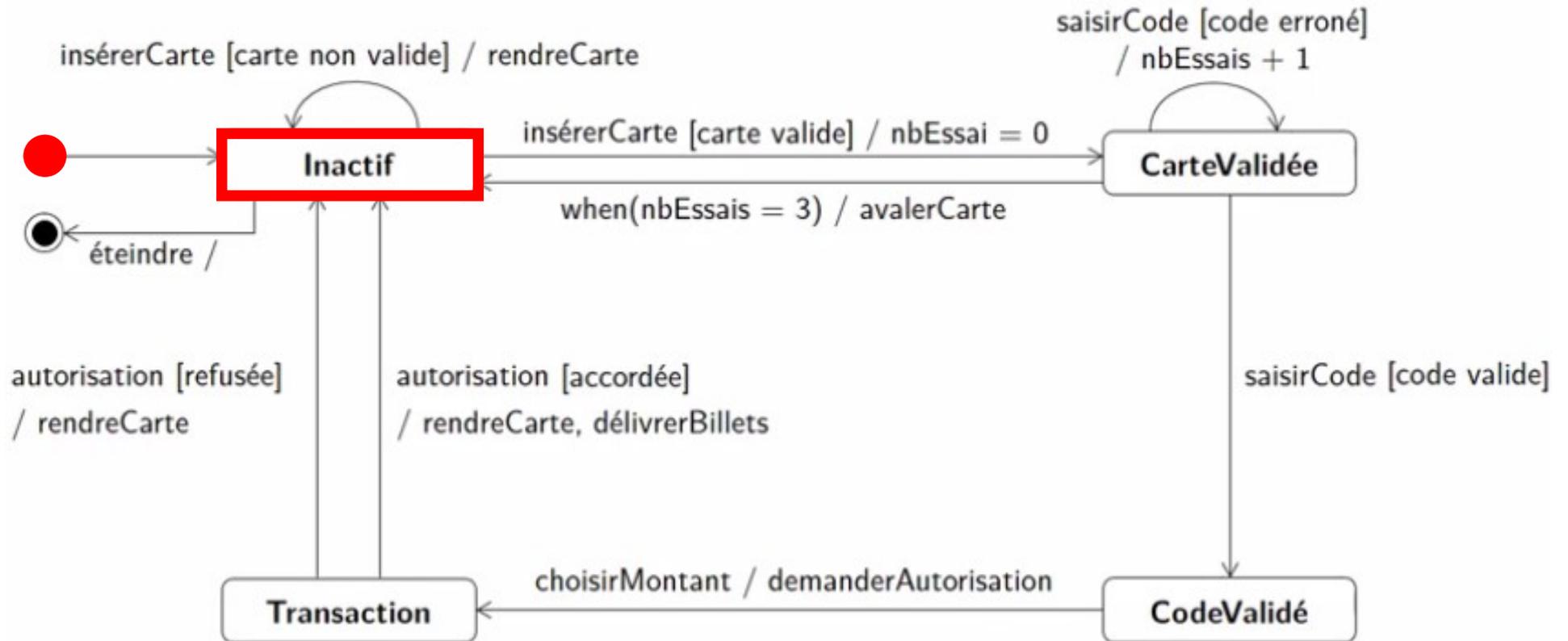


Prise en compte du scénario refus autorisation banque

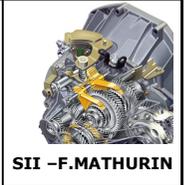
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



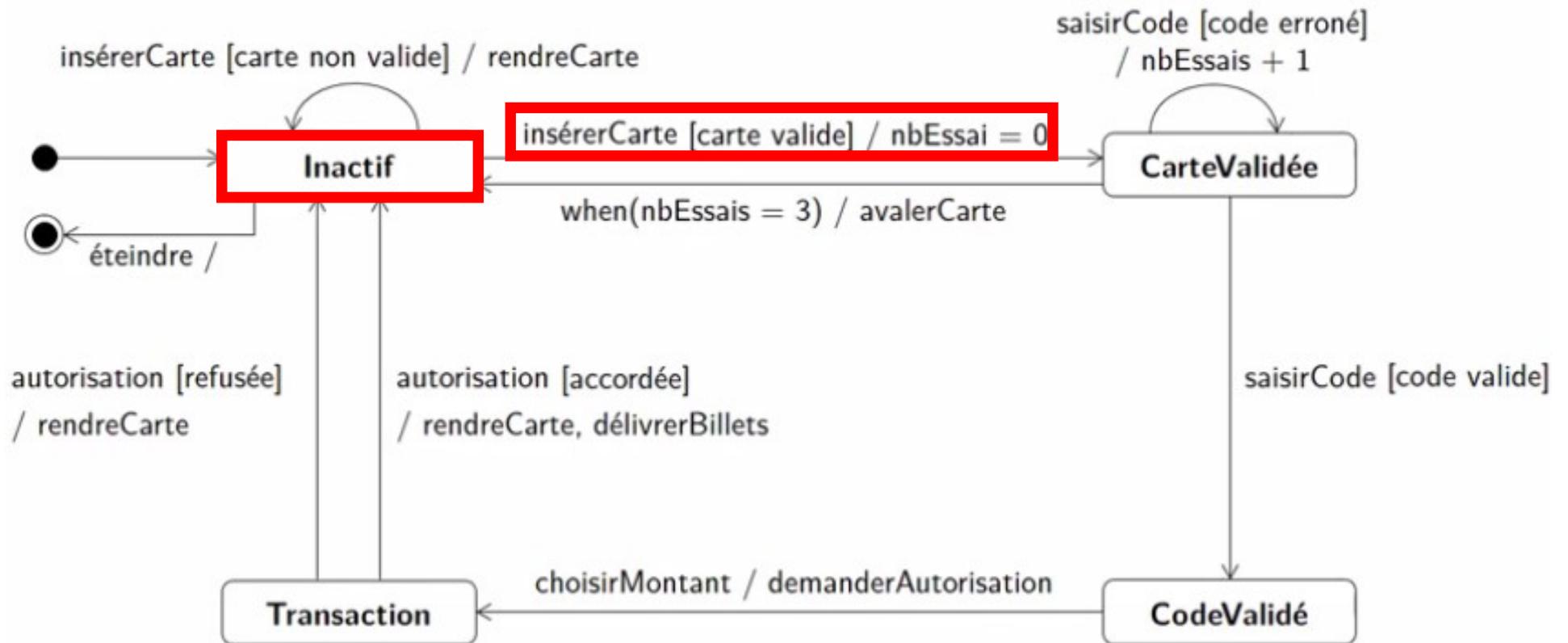
Exemple distributeur de billets



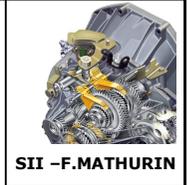
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



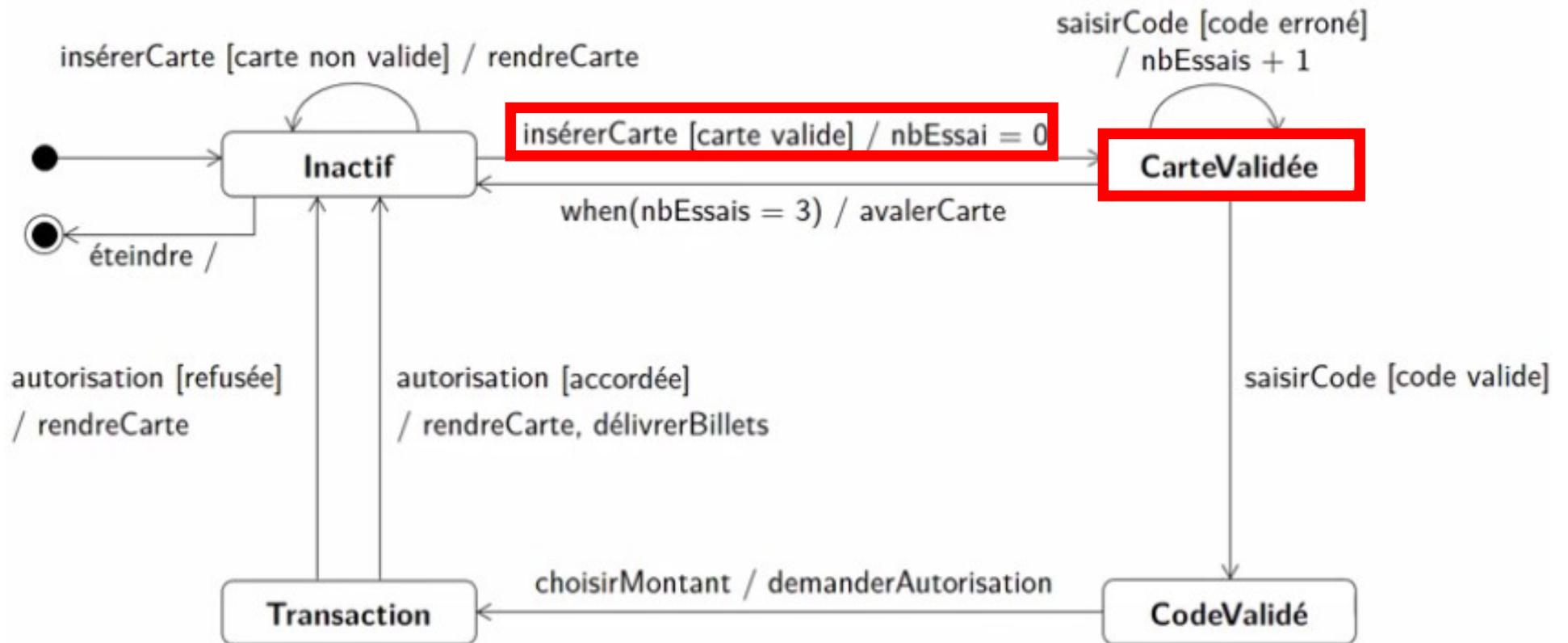
Exemple distributeur de billets



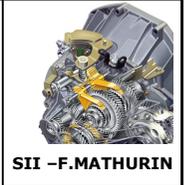
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



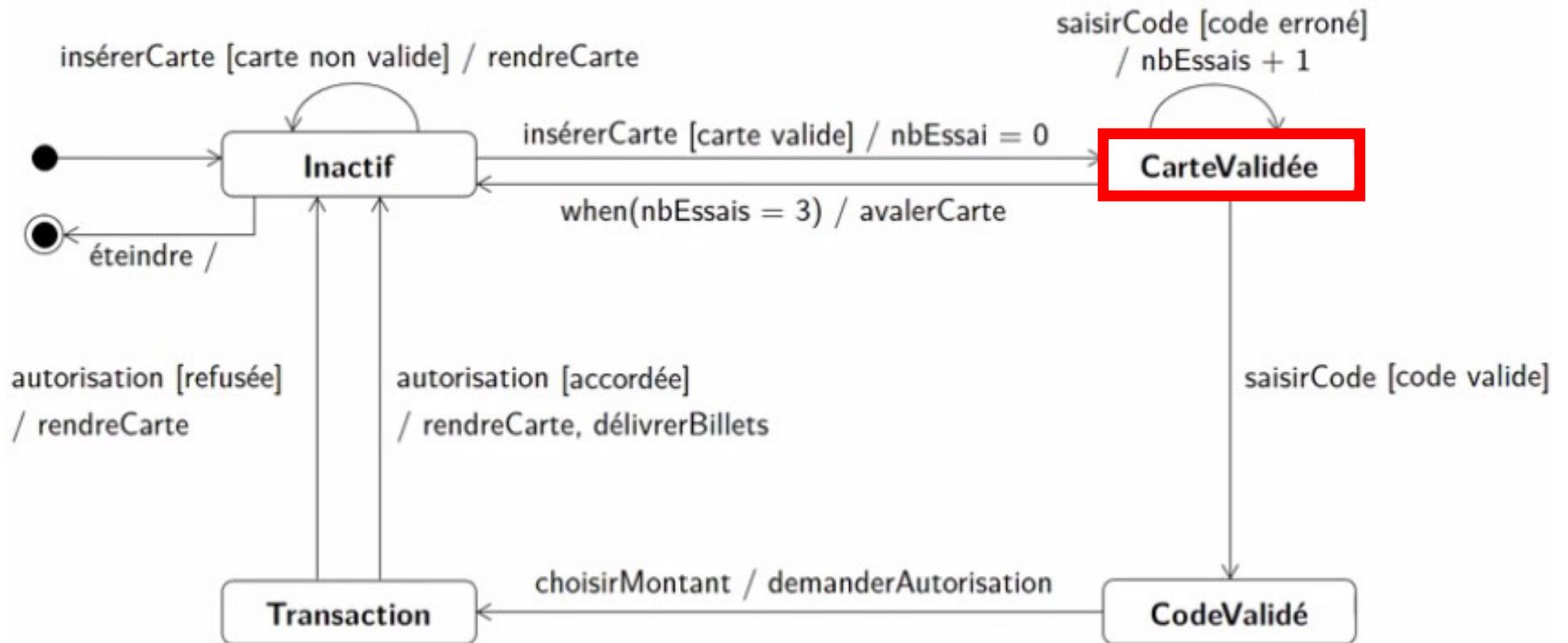
Exemple distributeur de billets



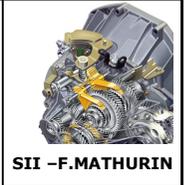
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



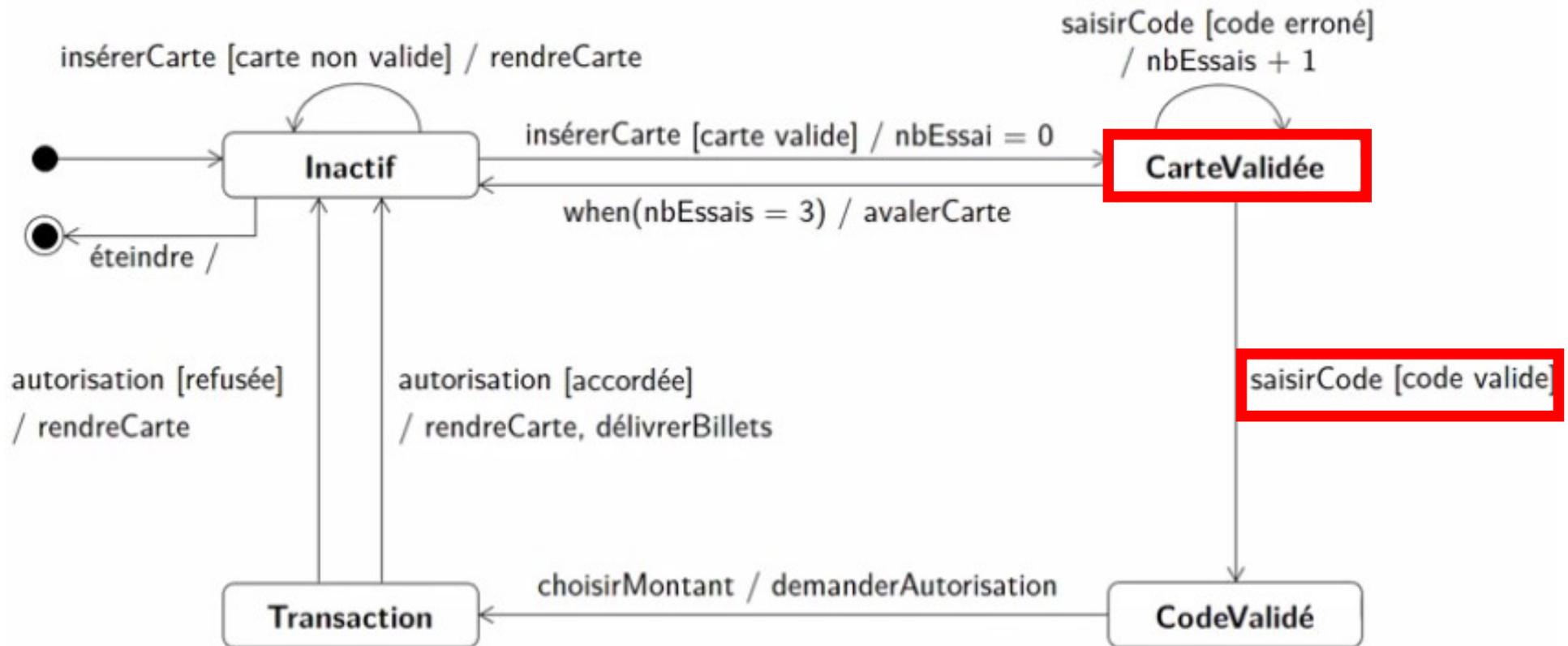
Exemple distributeur de billets



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



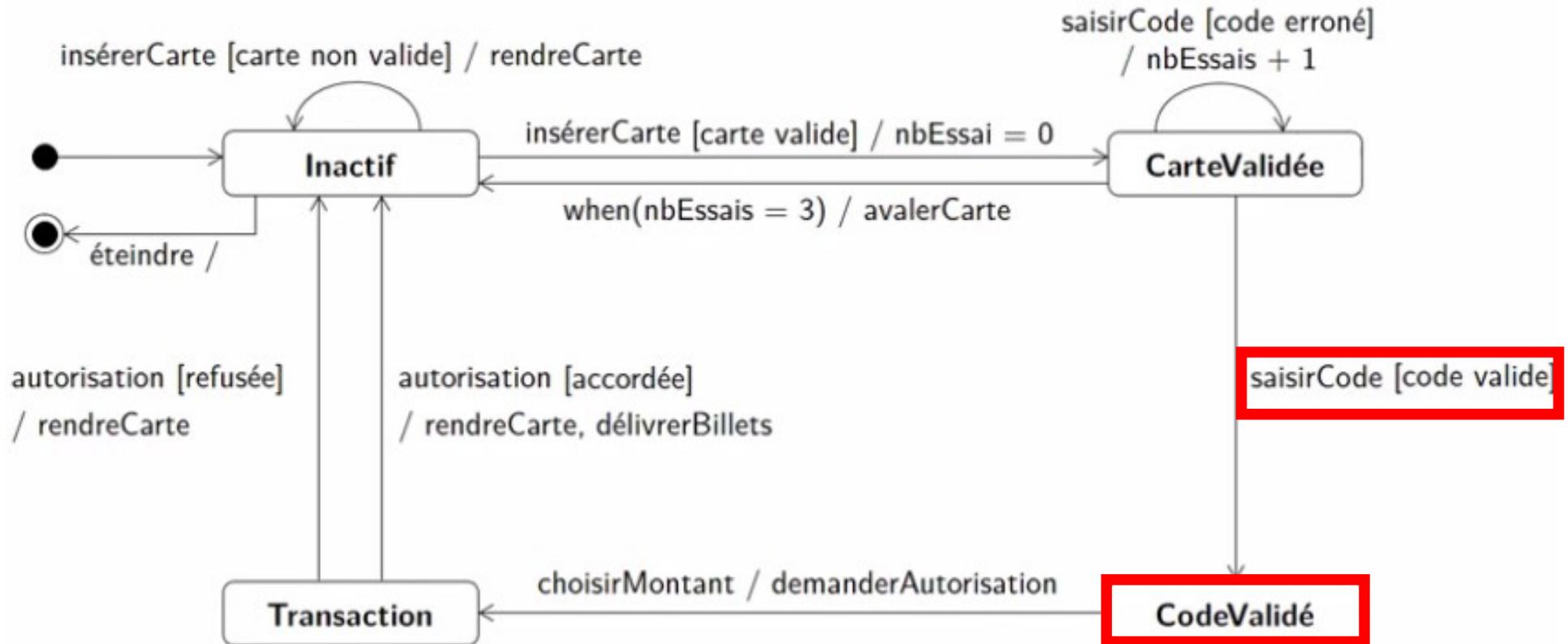
Exemple distributeur de billets



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



Exemple distributeur de billets

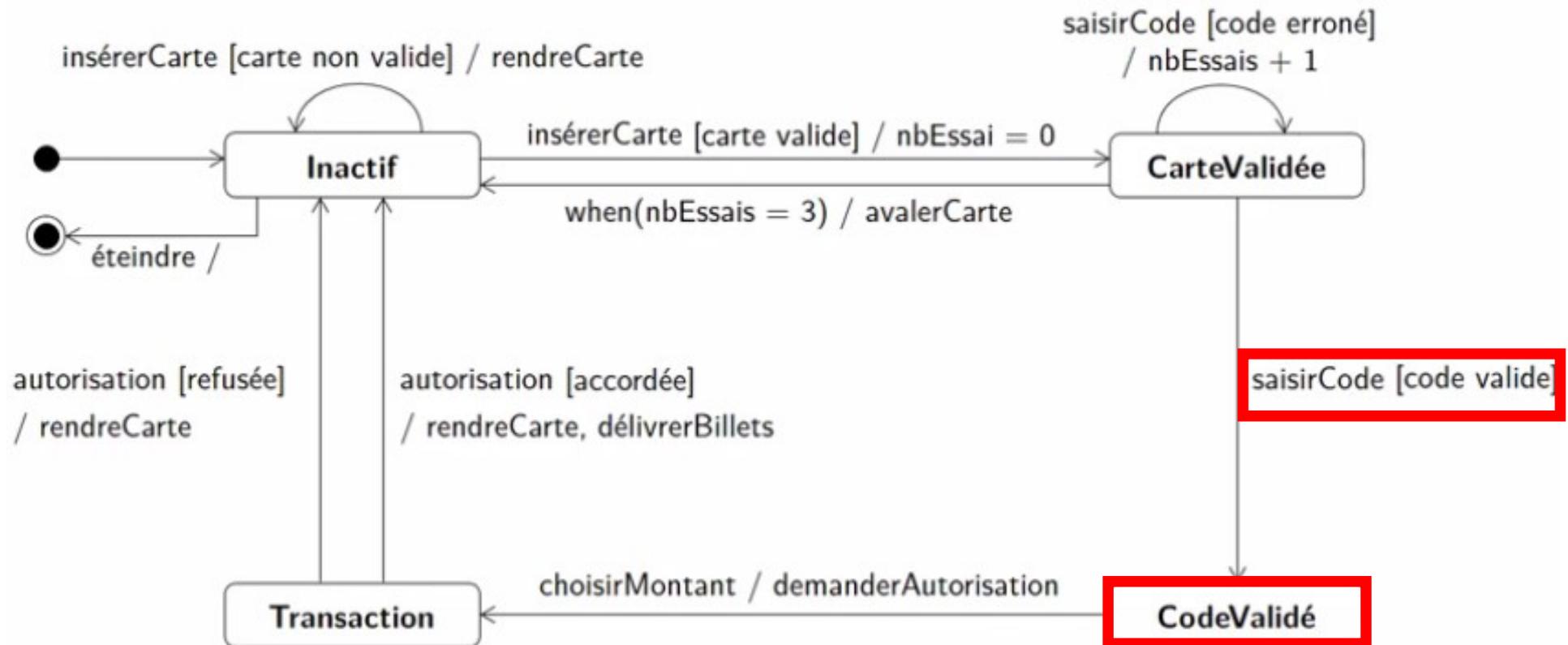


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



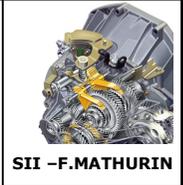
SII - F. MATHURIN

Exemple distributeur de billets

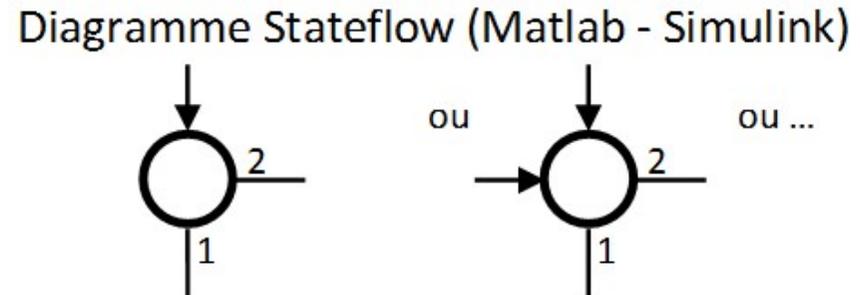
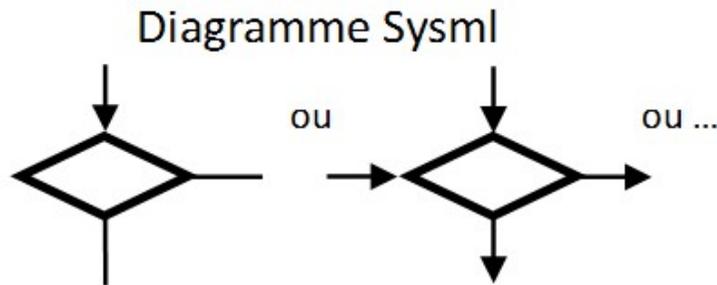


Etc ... → utilisation de chronogrammes pour analyser l'évolution du système dans le temps (voir TD)

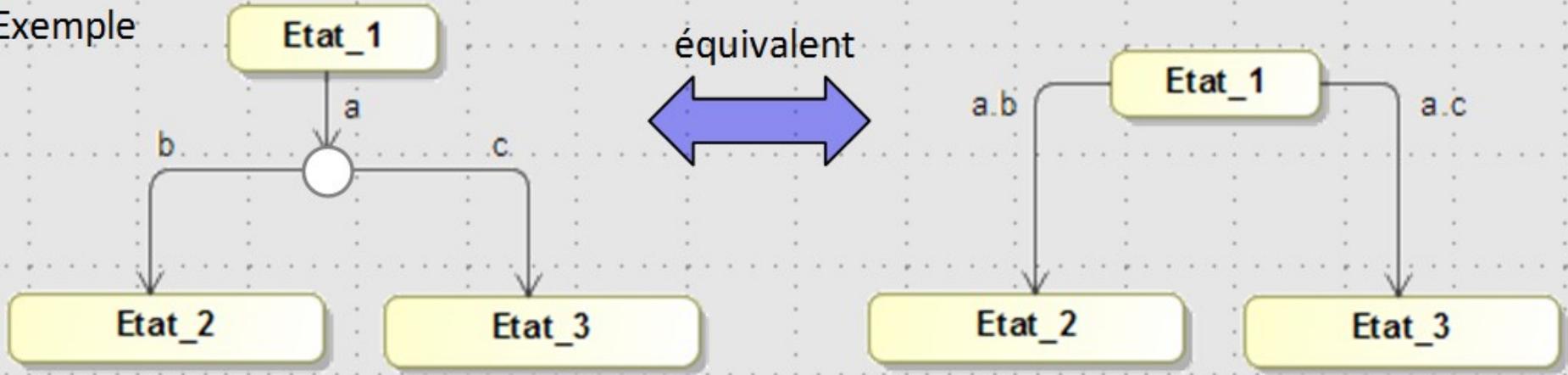
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



4.1.3. Eléments de syntaxe de base – Transition avec point de jonction



Exemple

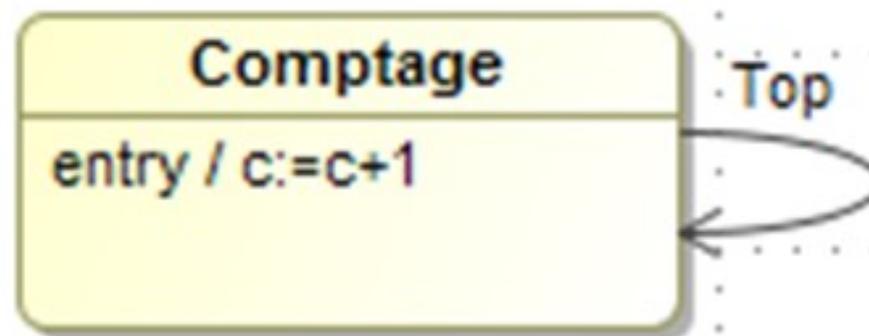


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.1.4. Eléments de syntaxe de base – Transition réflexive



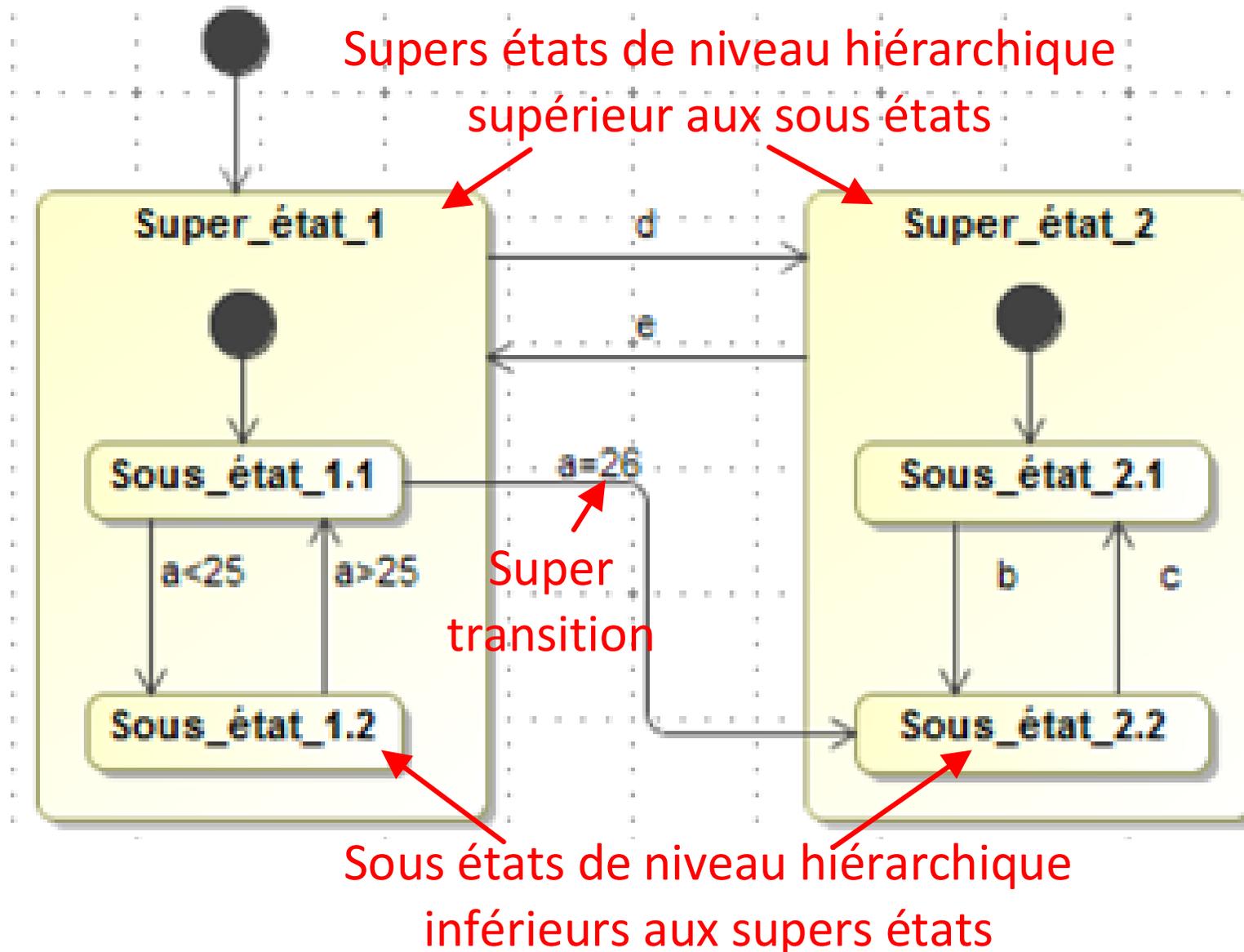
L'état source et l'état pointé est le même, il est désactivé puis aussitôt réactivé au pas de calcul suivant.

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

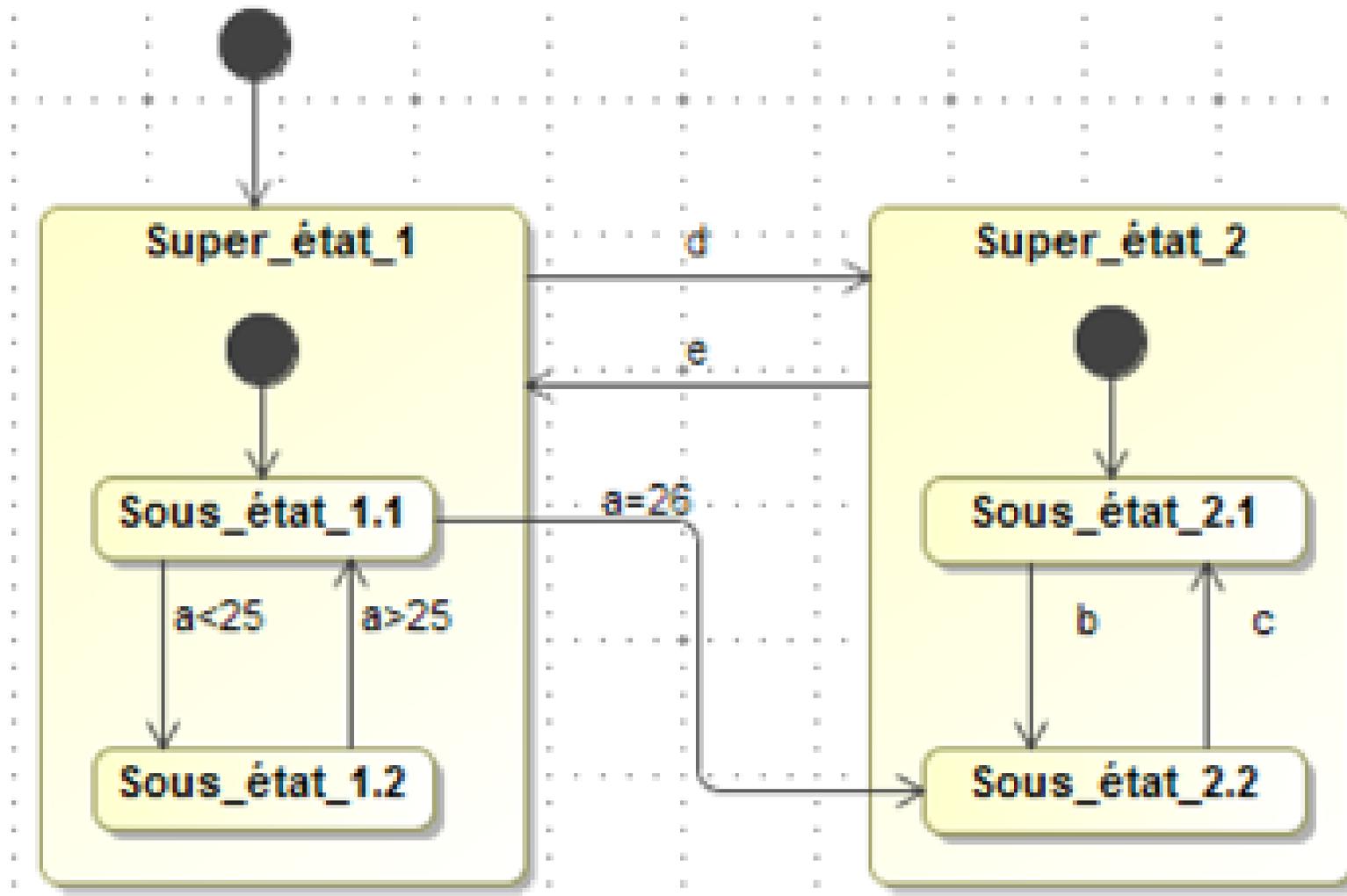


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

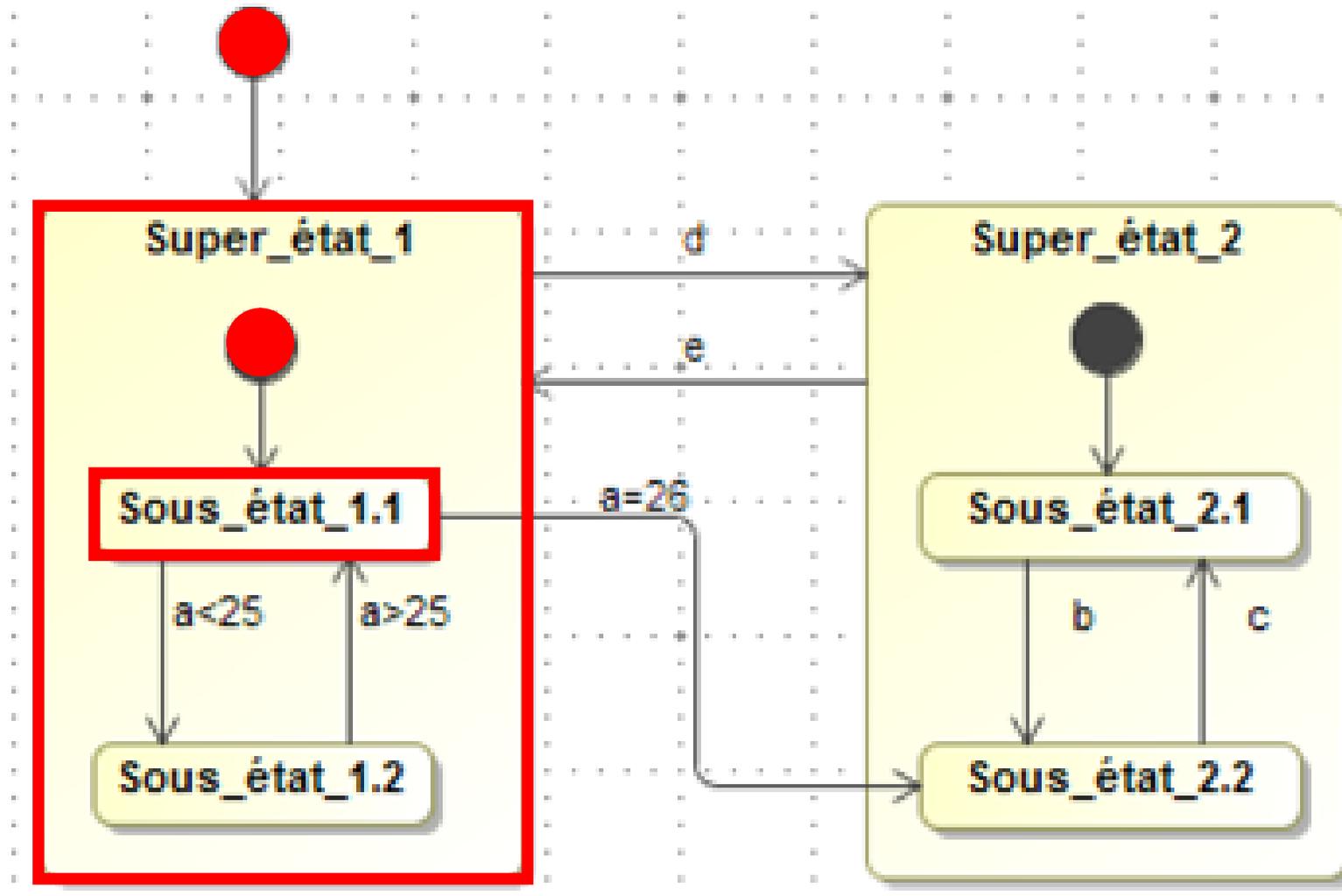


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

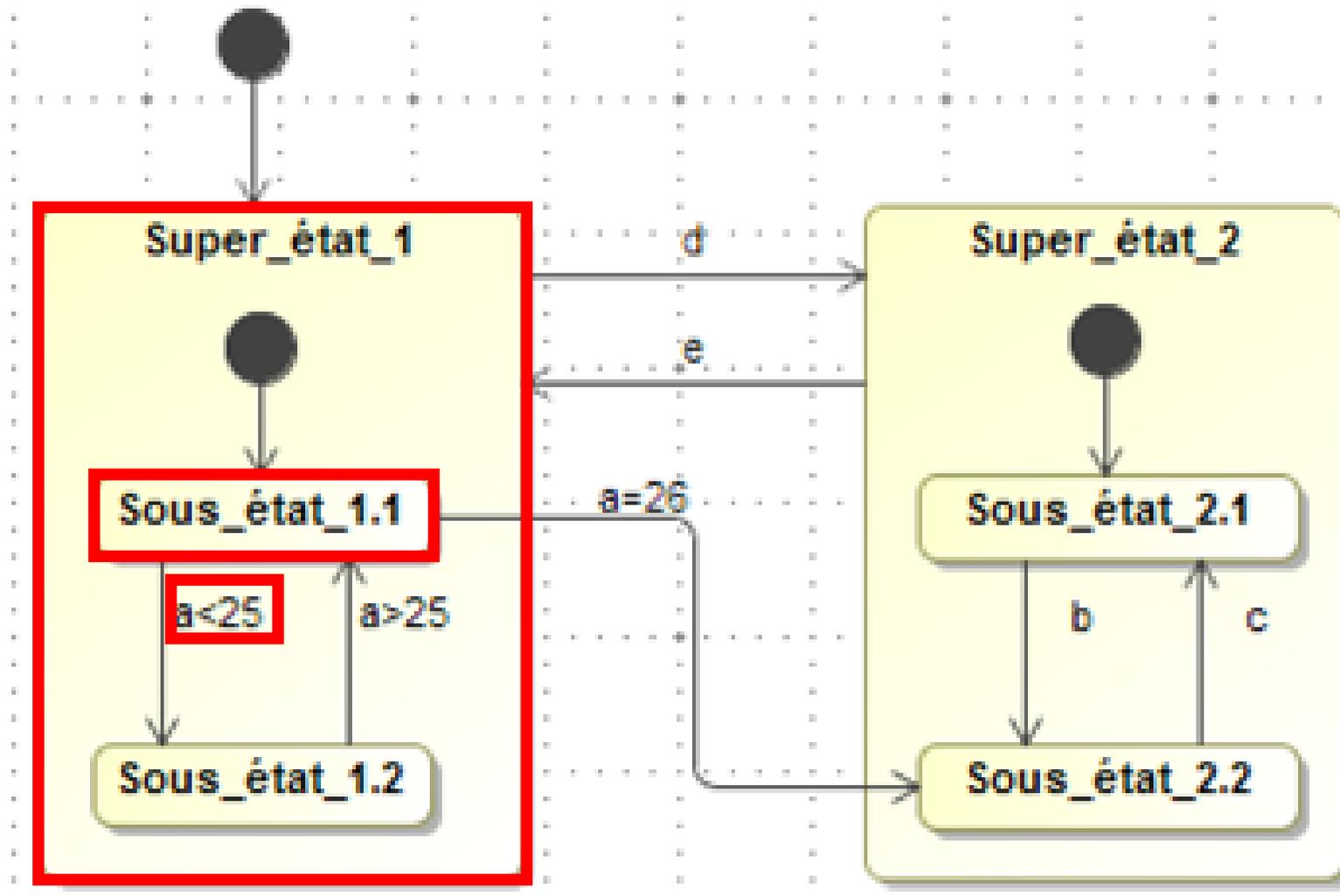


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

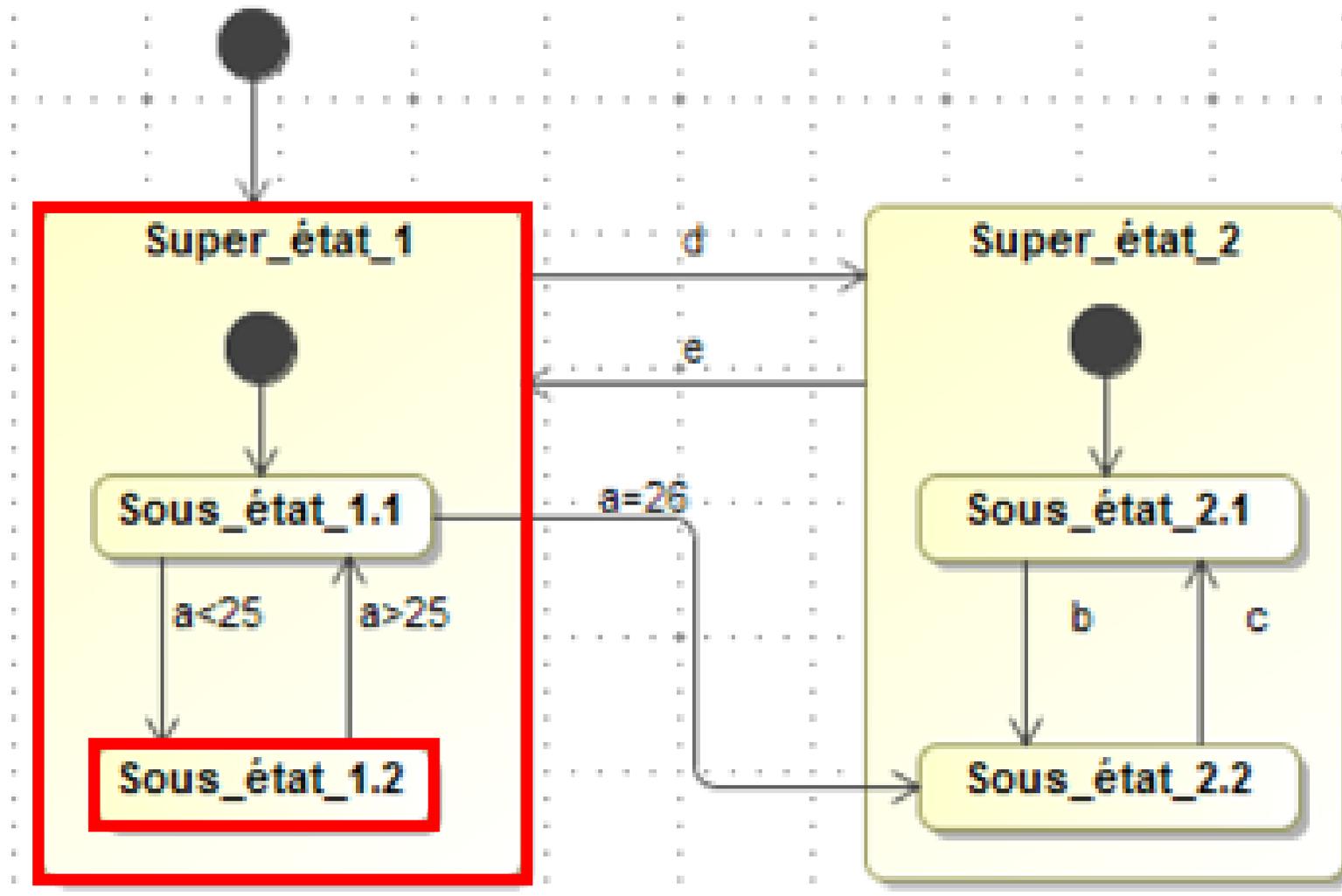


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

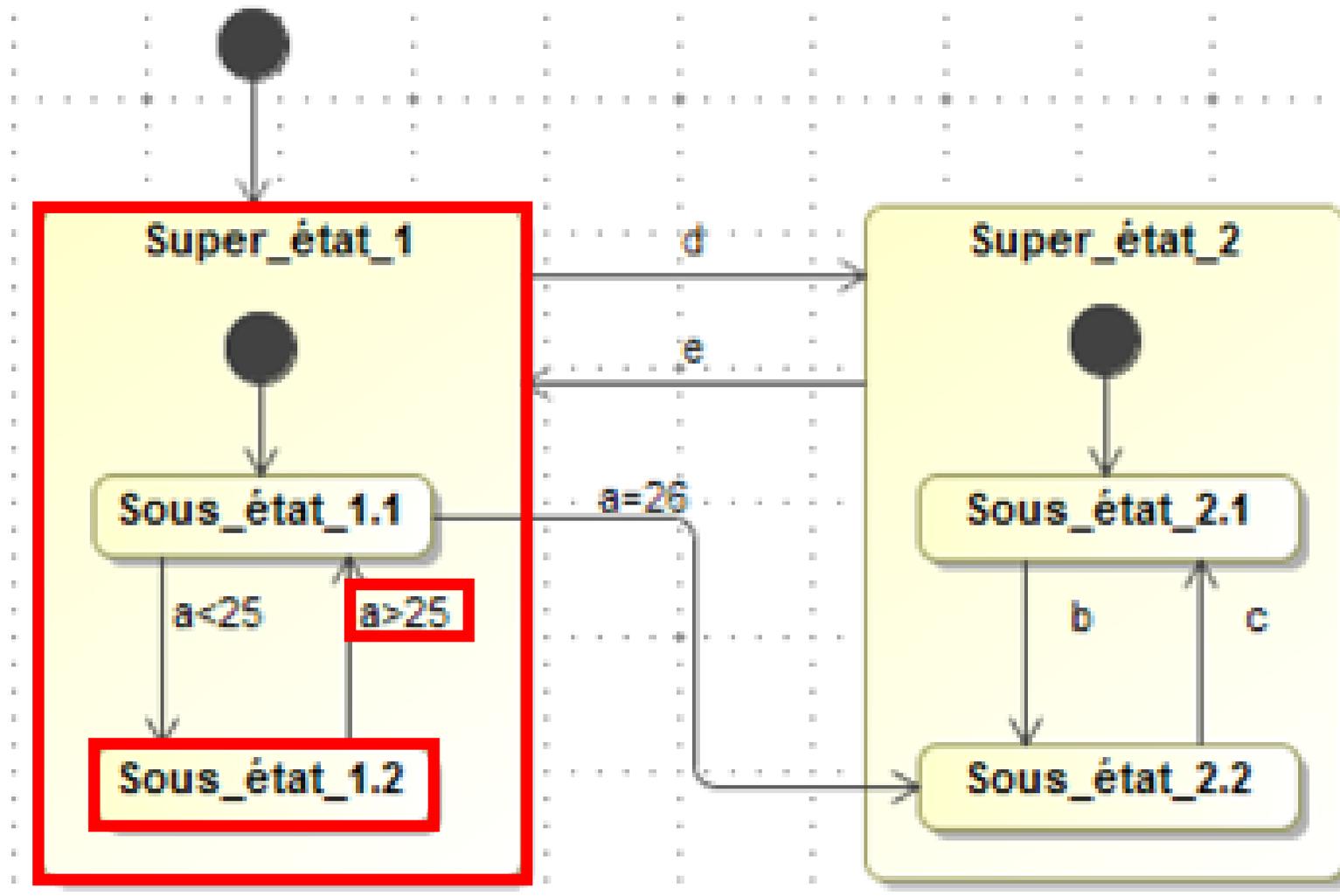


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

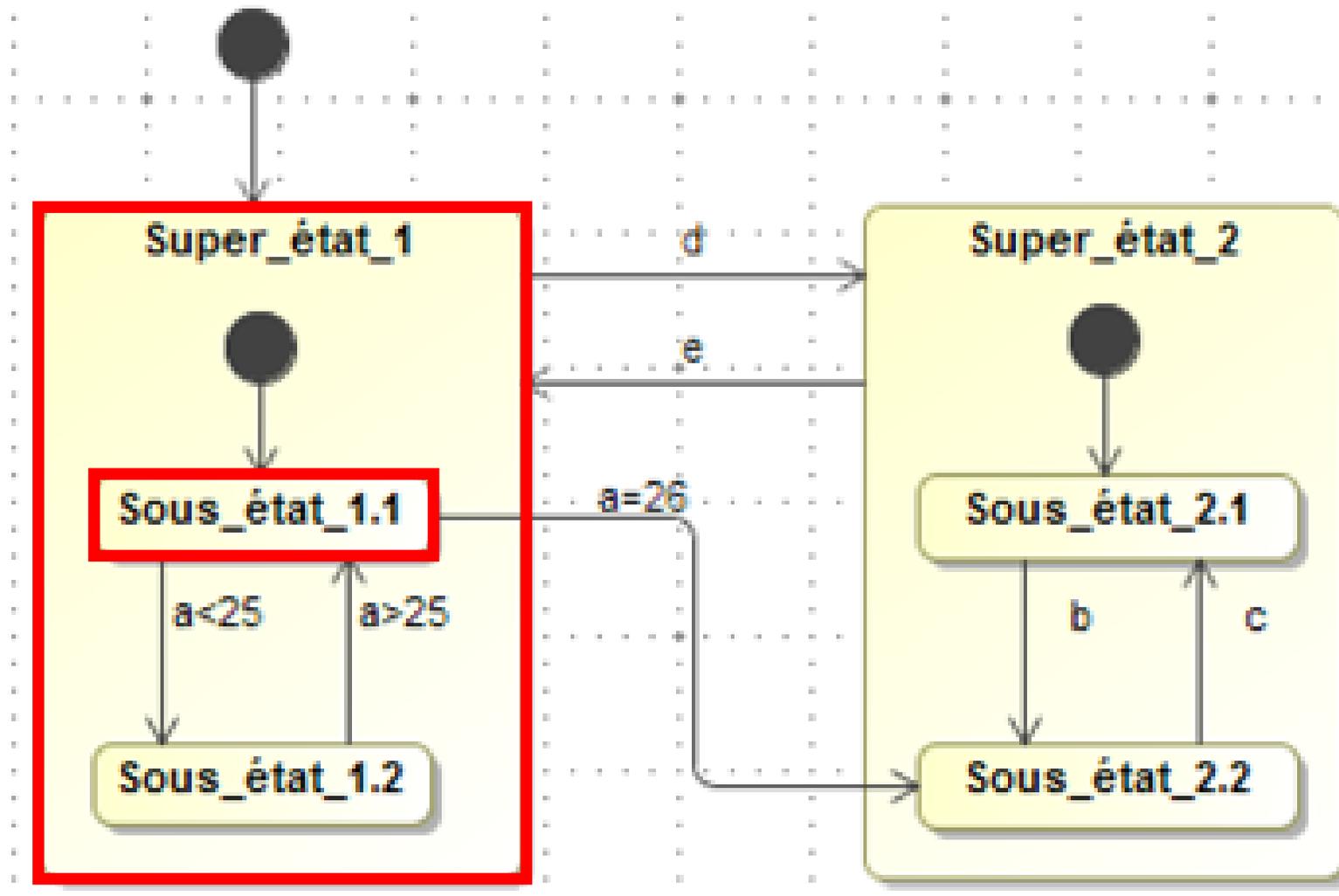


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

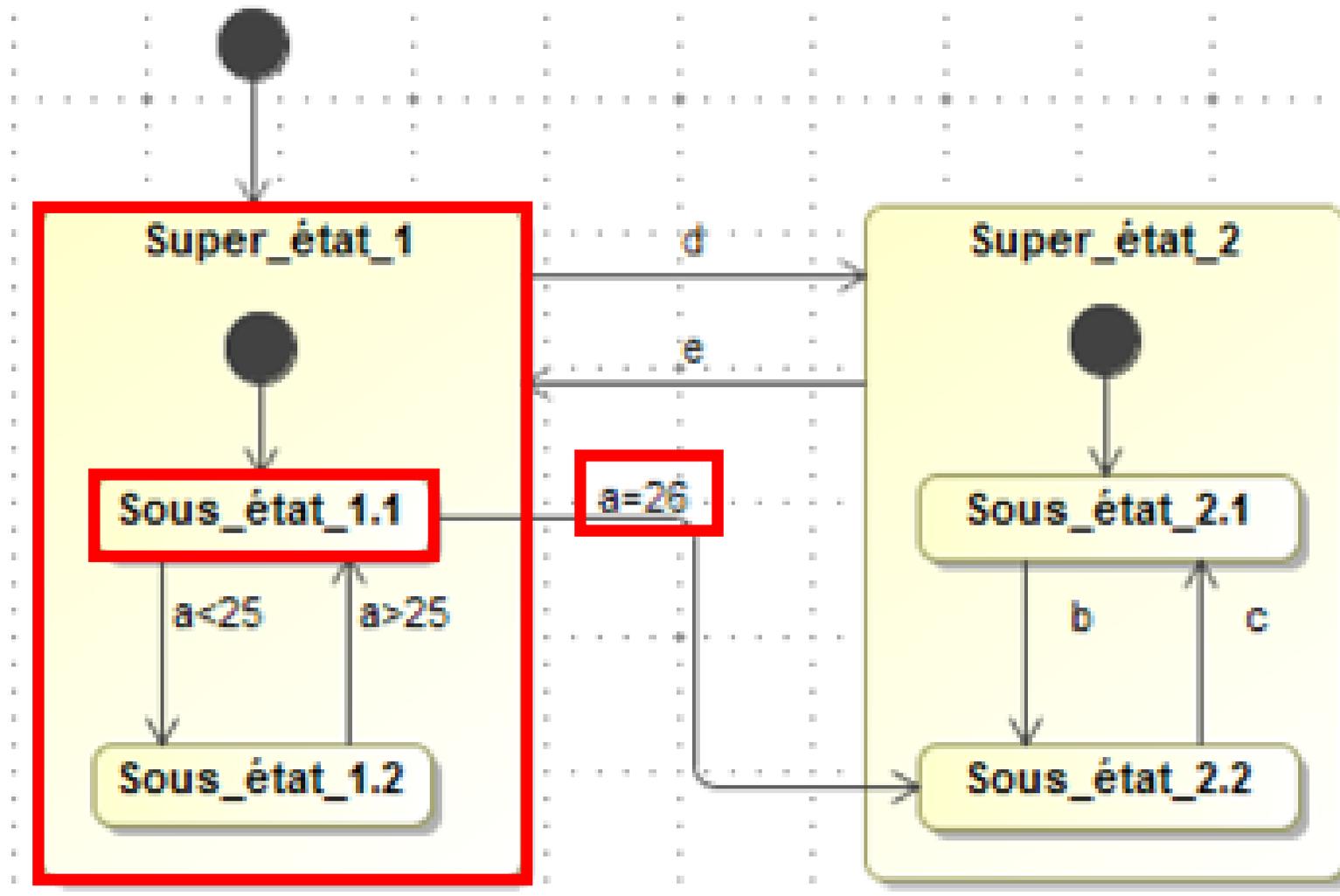


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

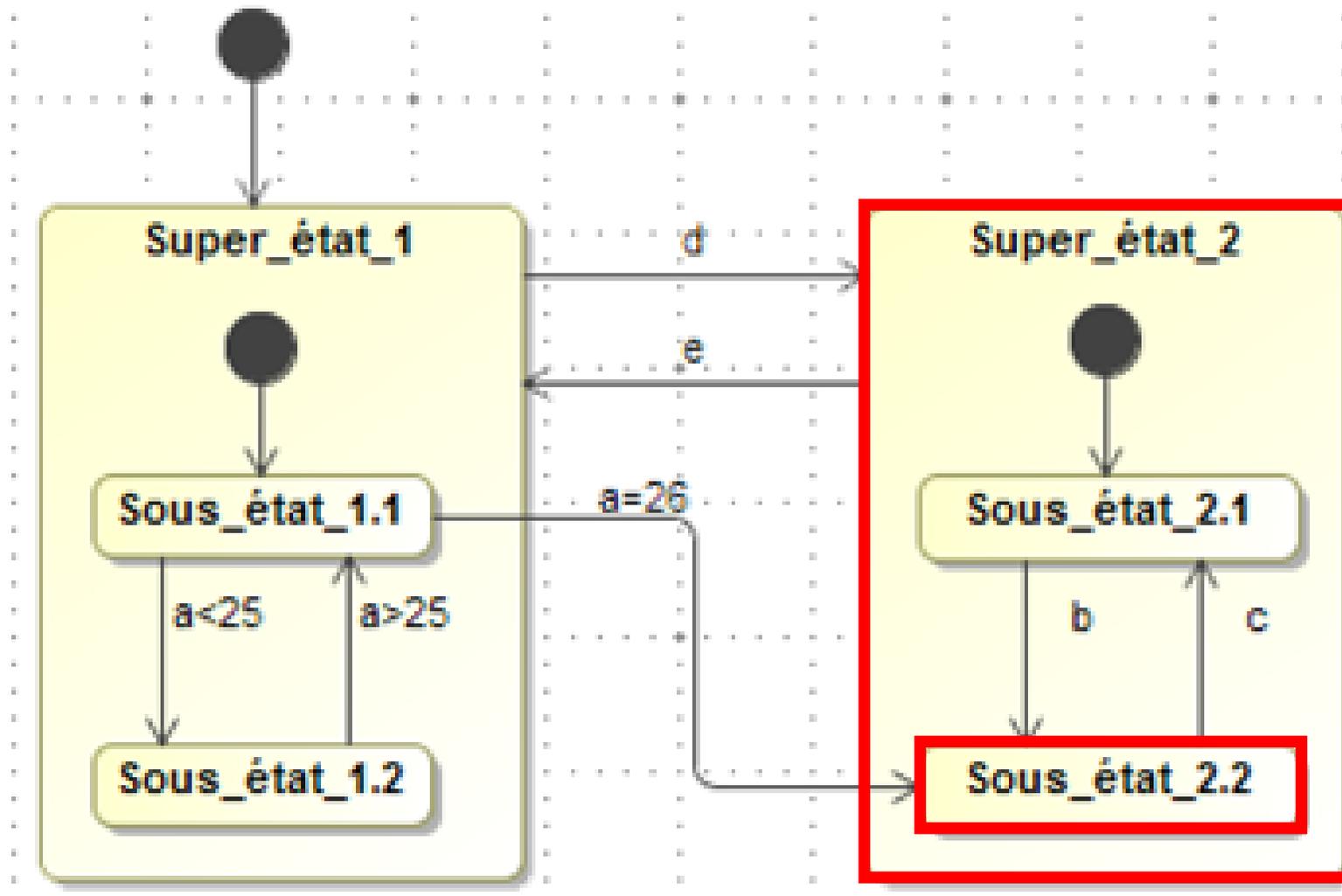


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

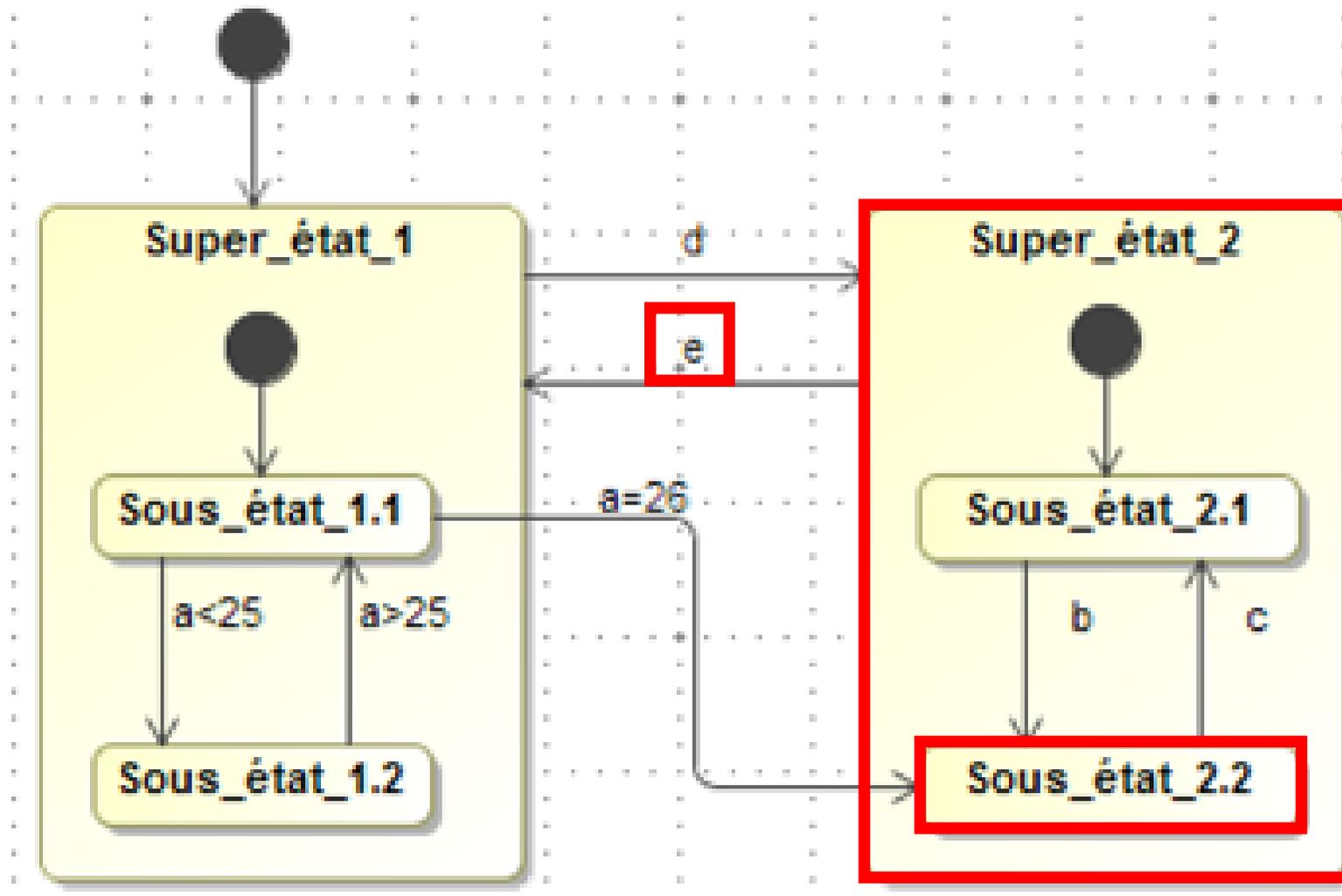


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

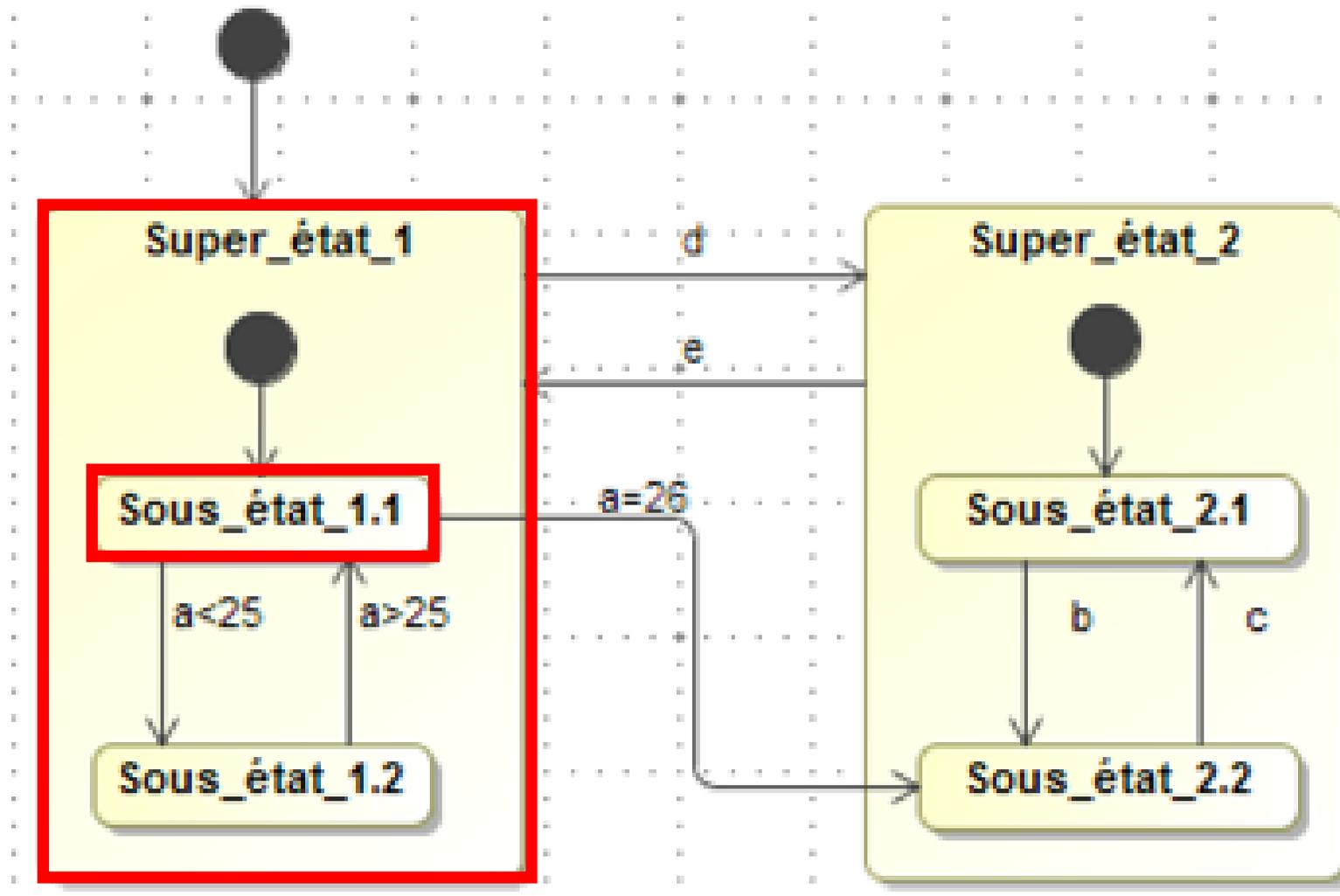


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

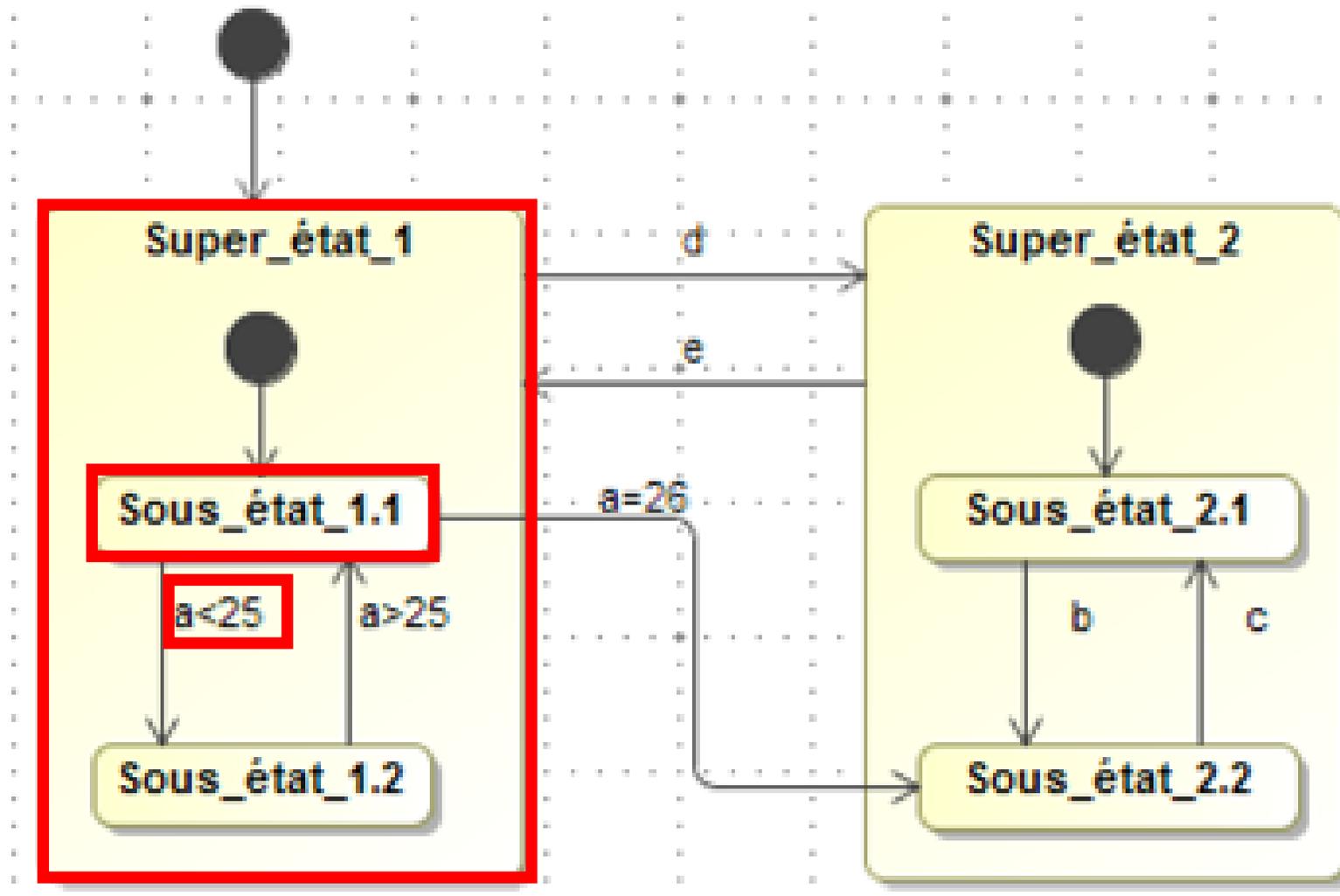


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

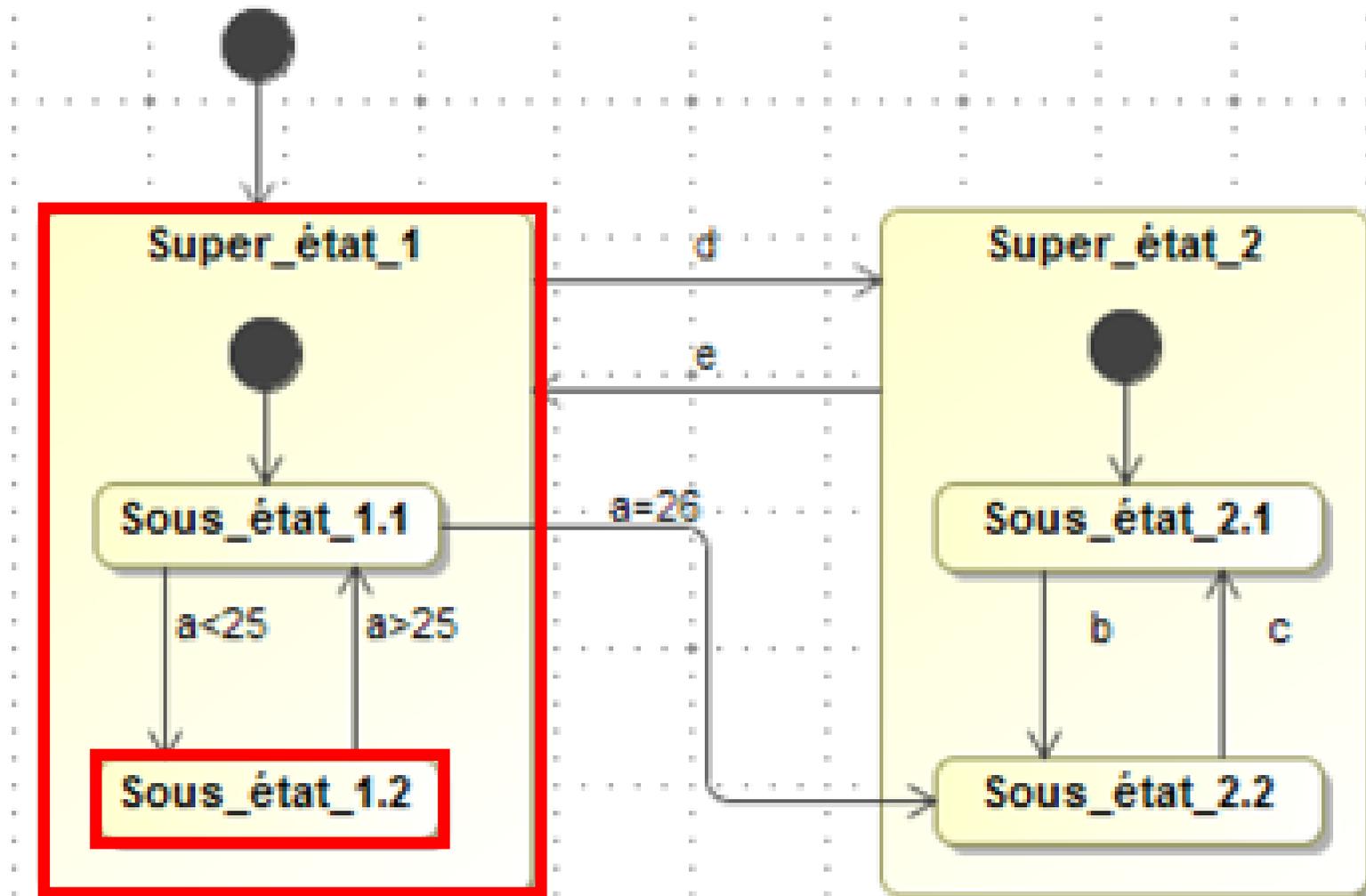


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

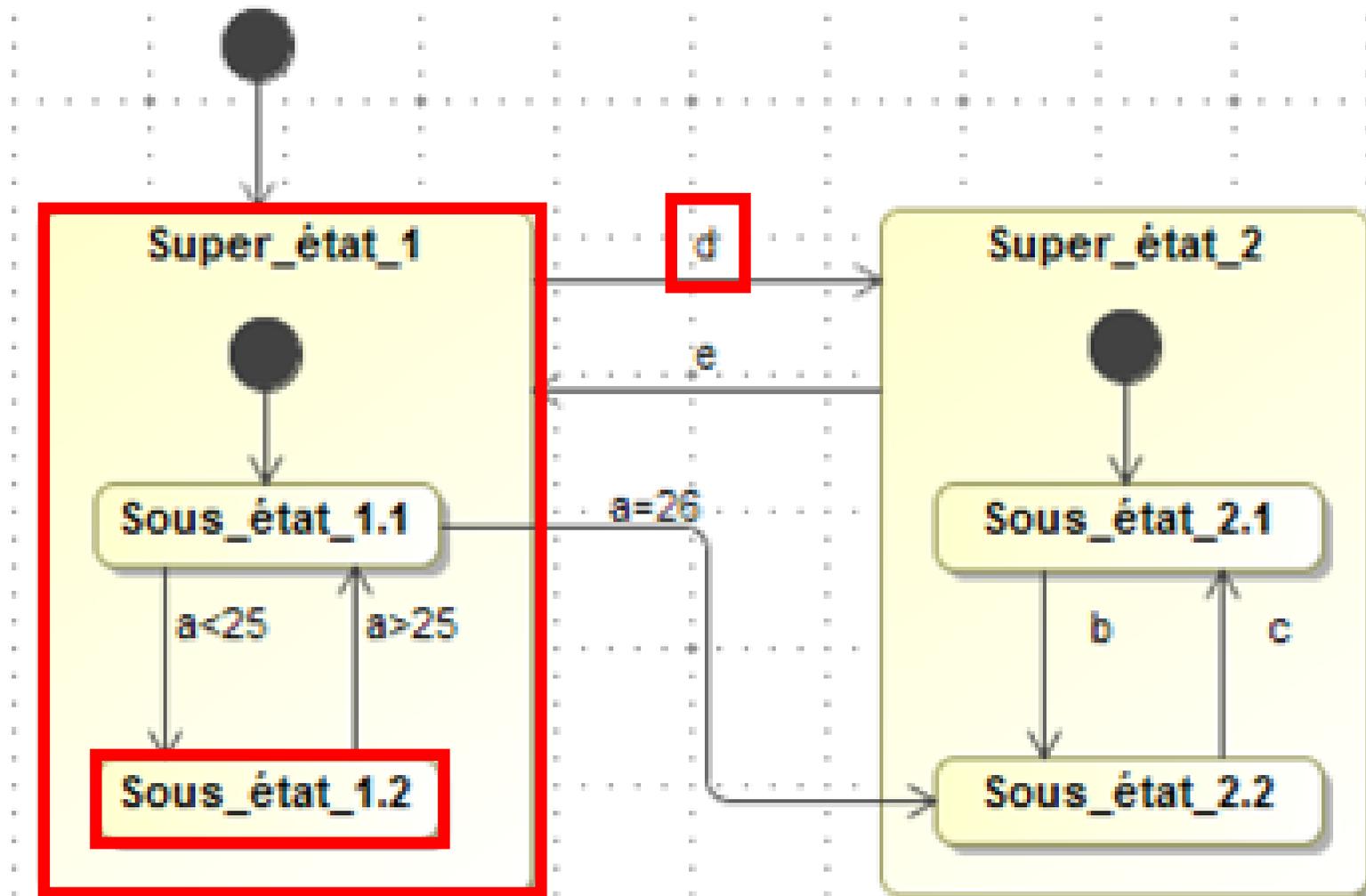


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

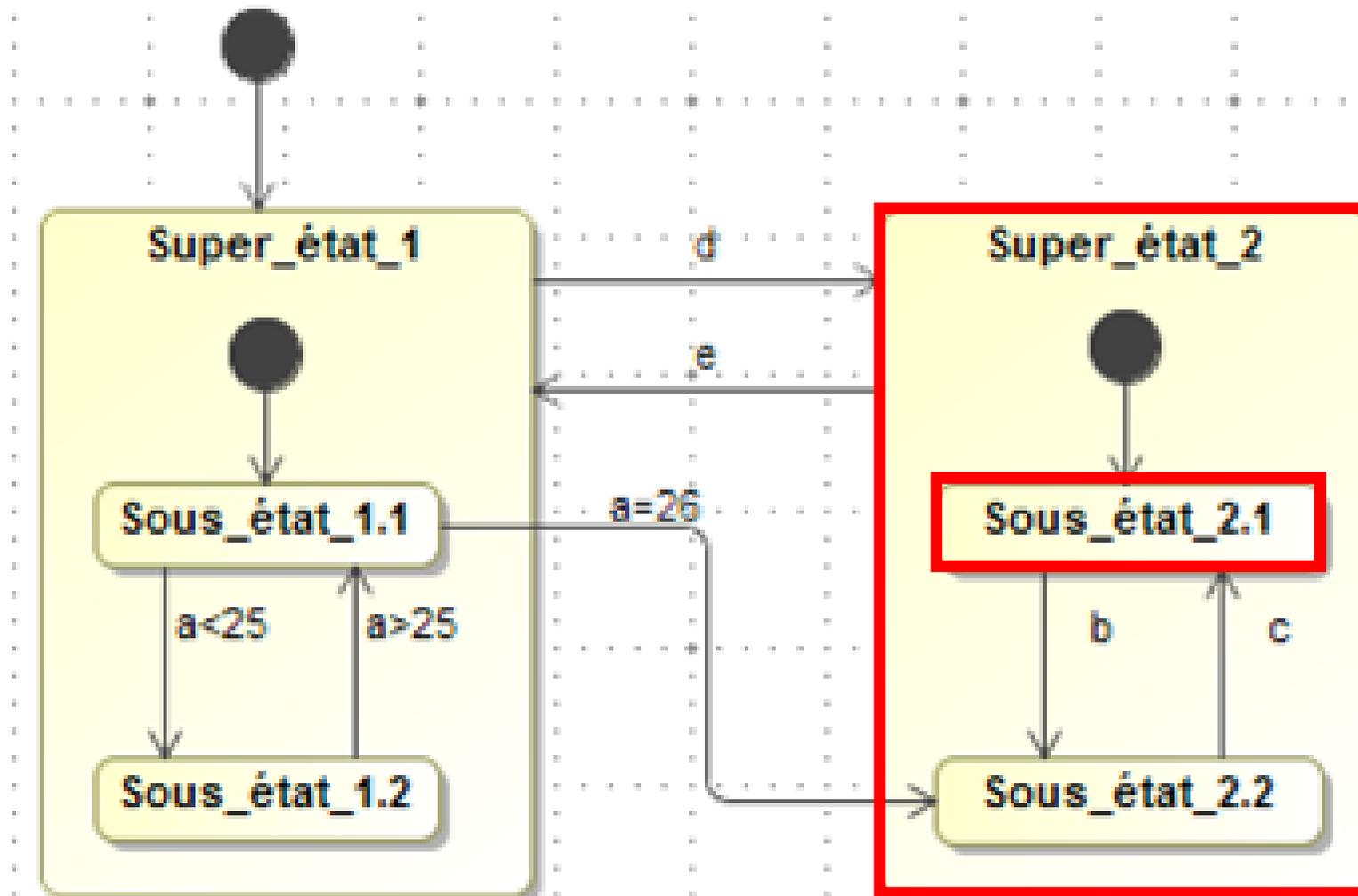


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

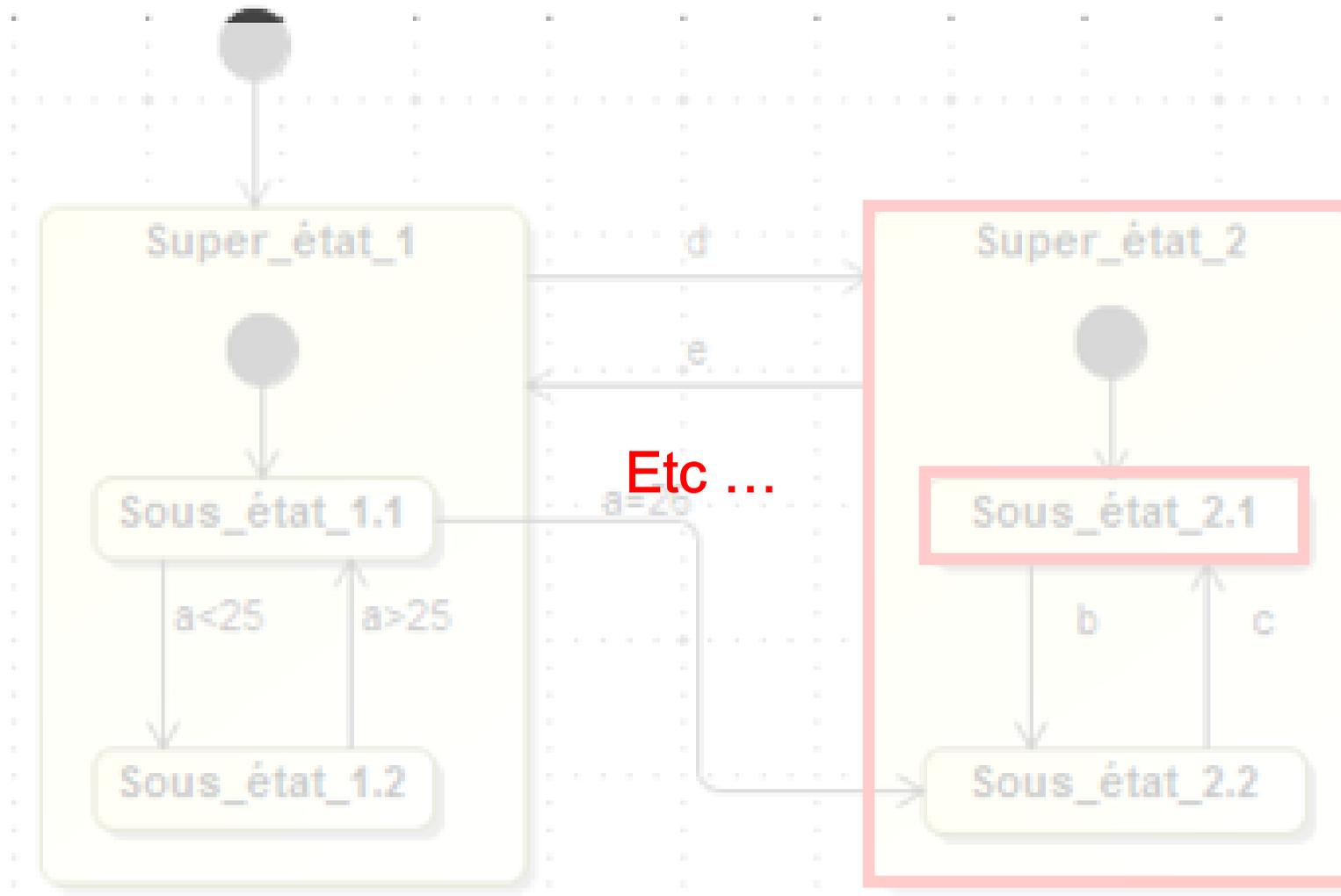


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers – Super état

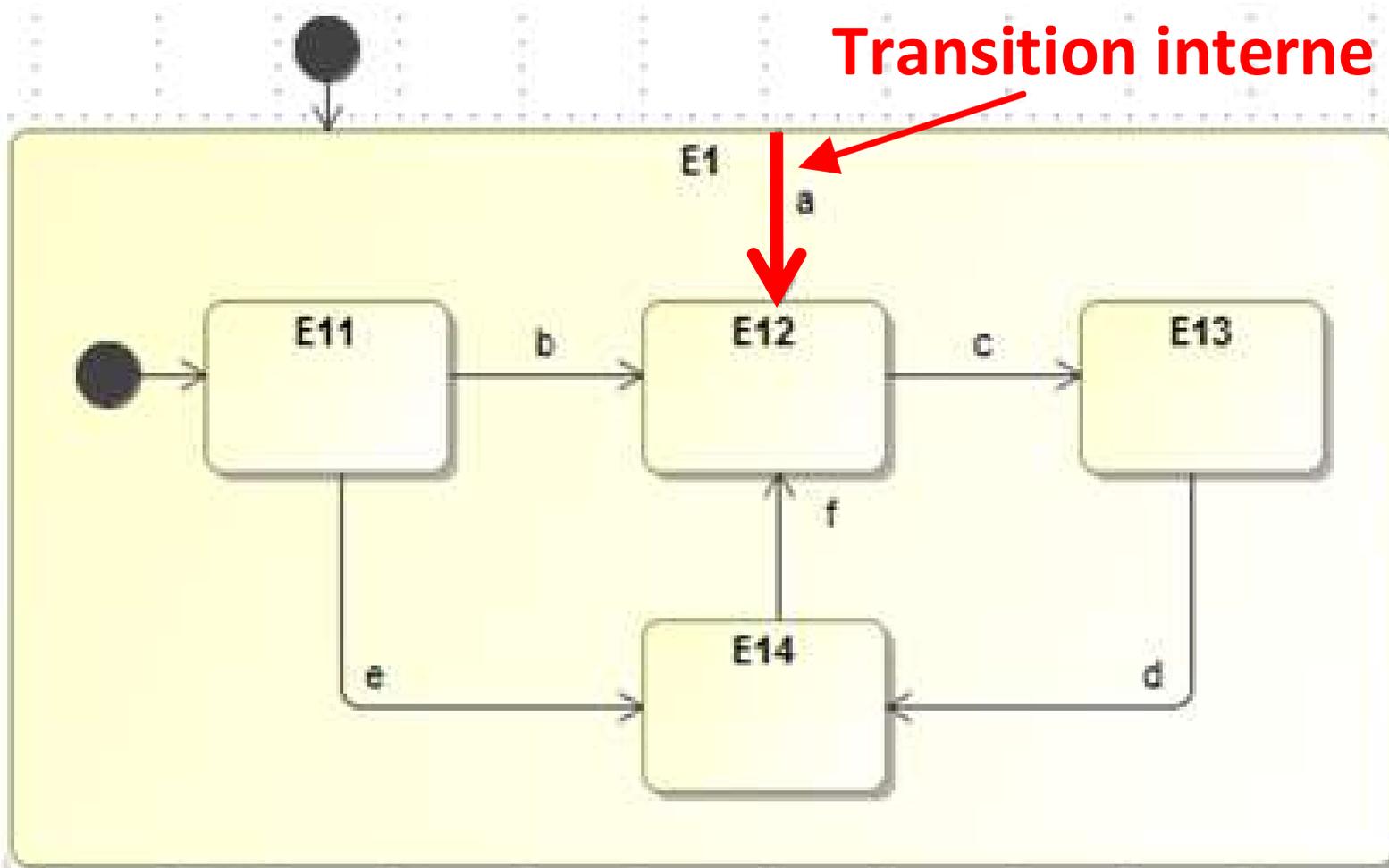


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



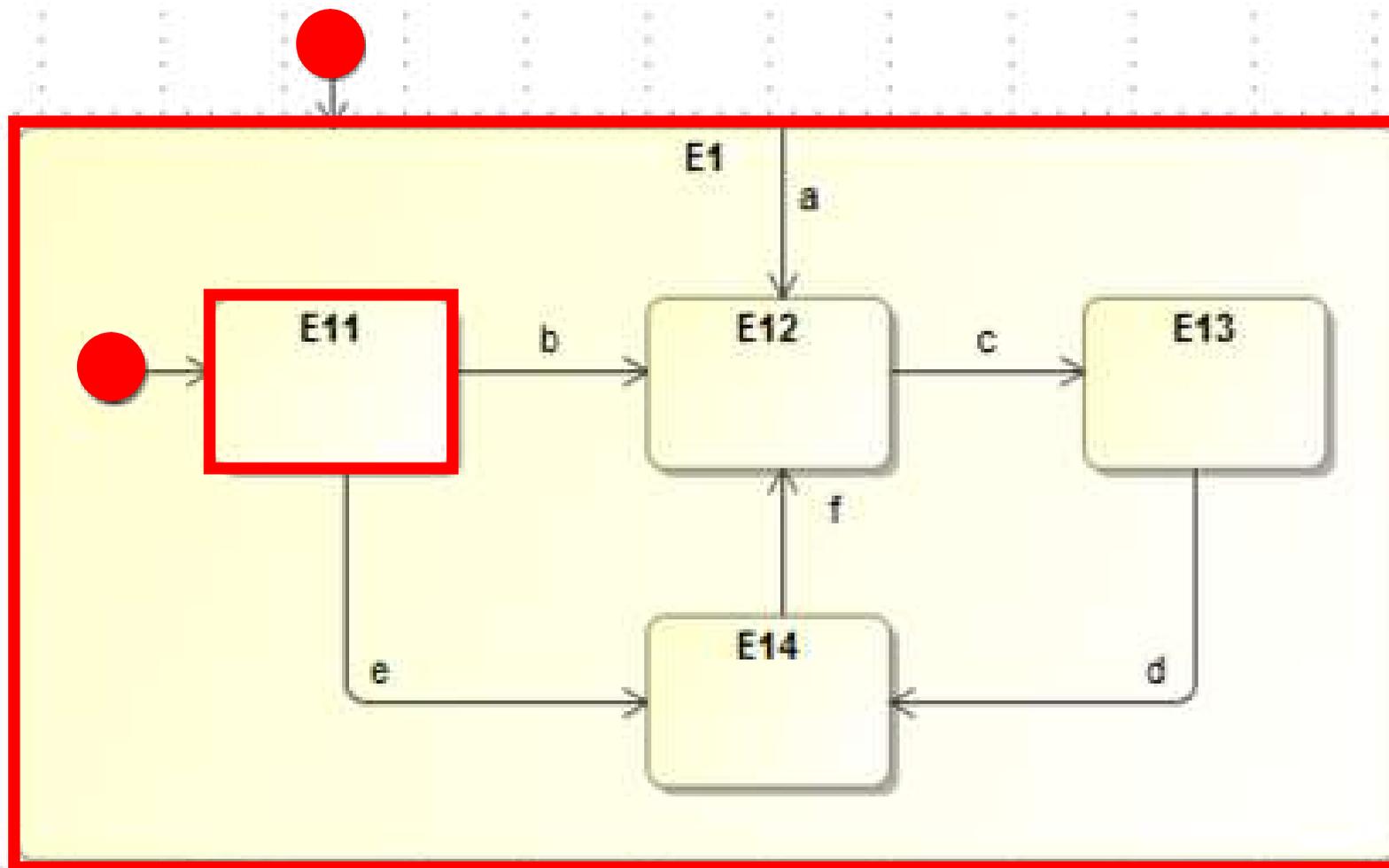
Modèle Simulink

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

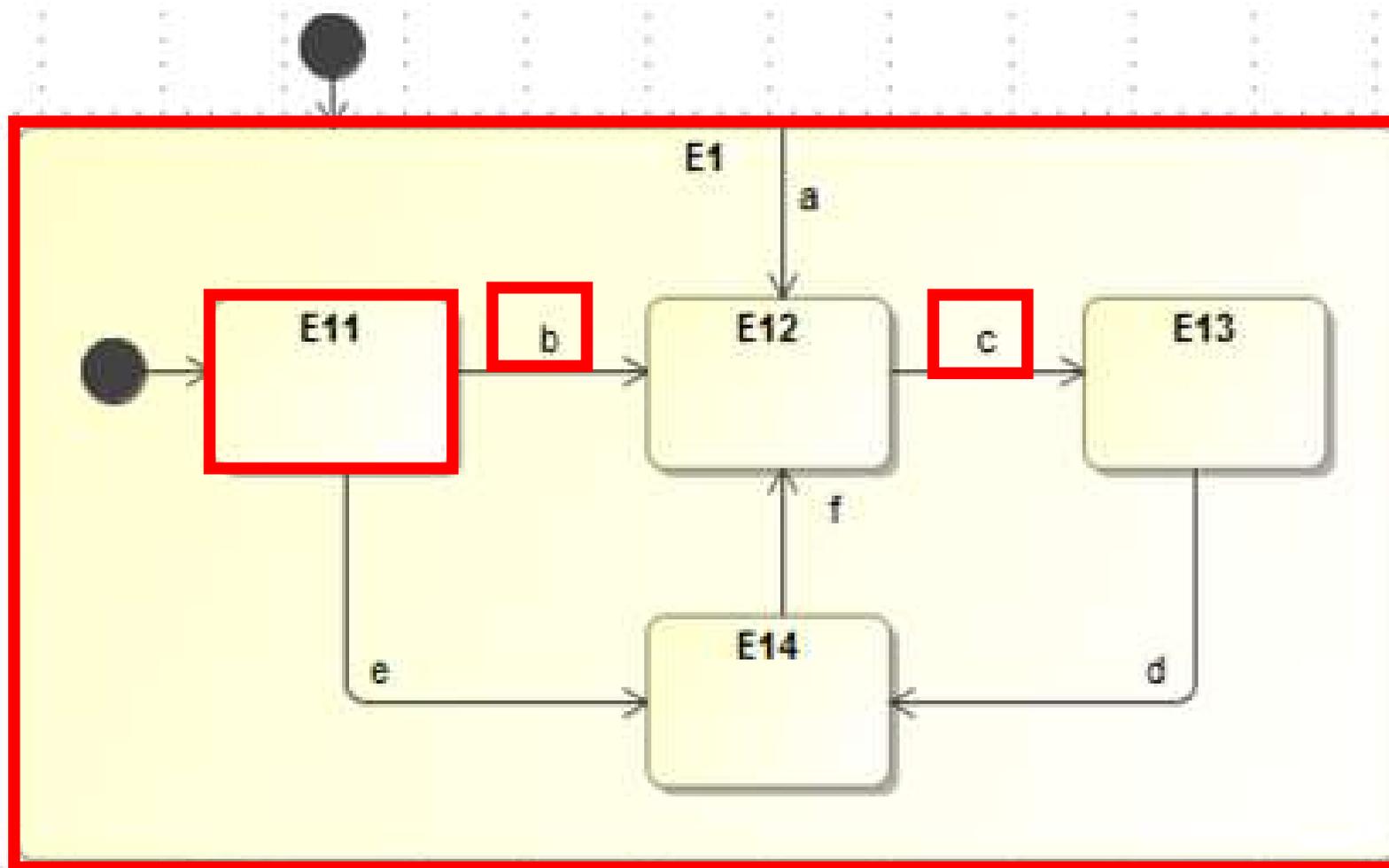


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

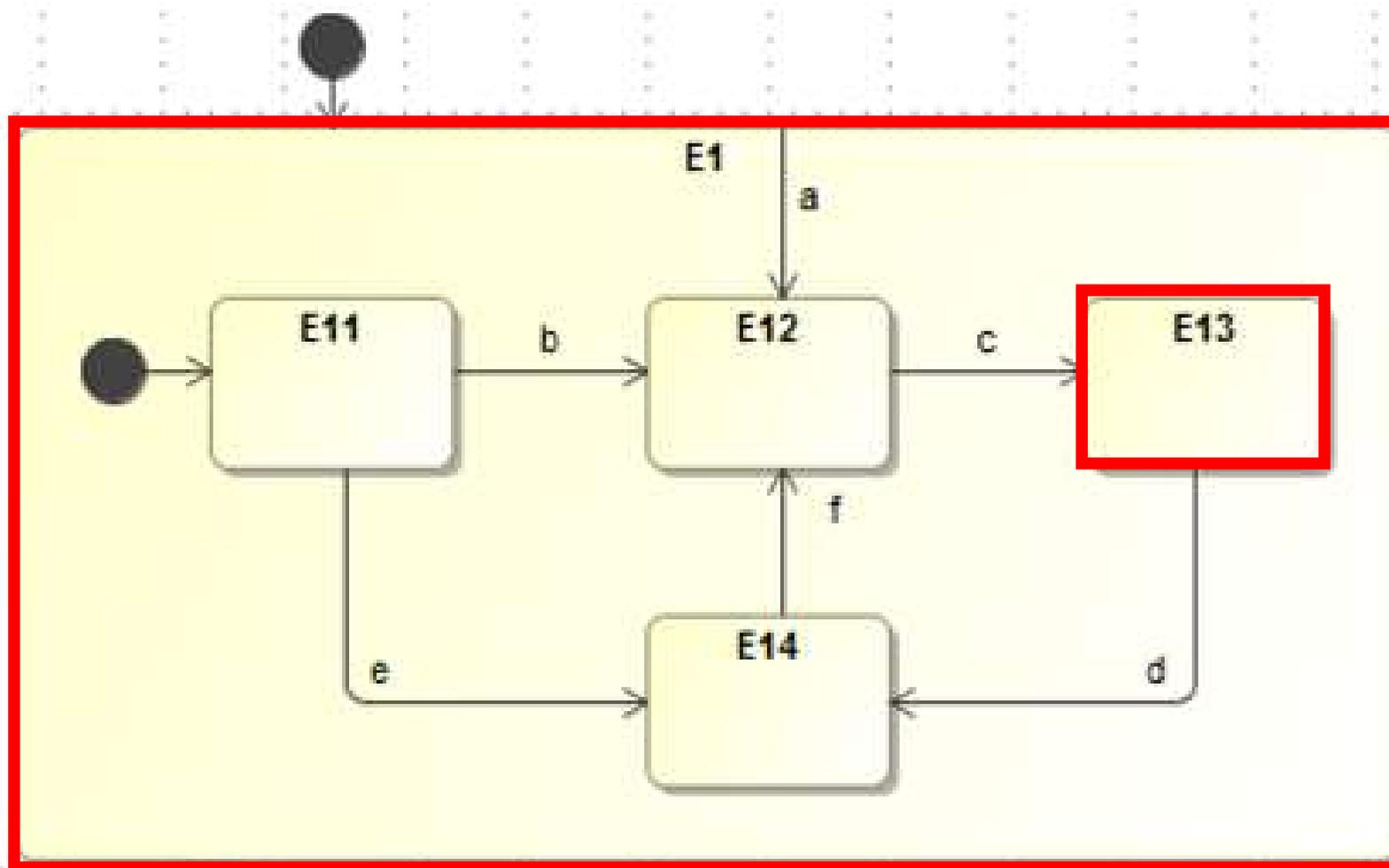


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

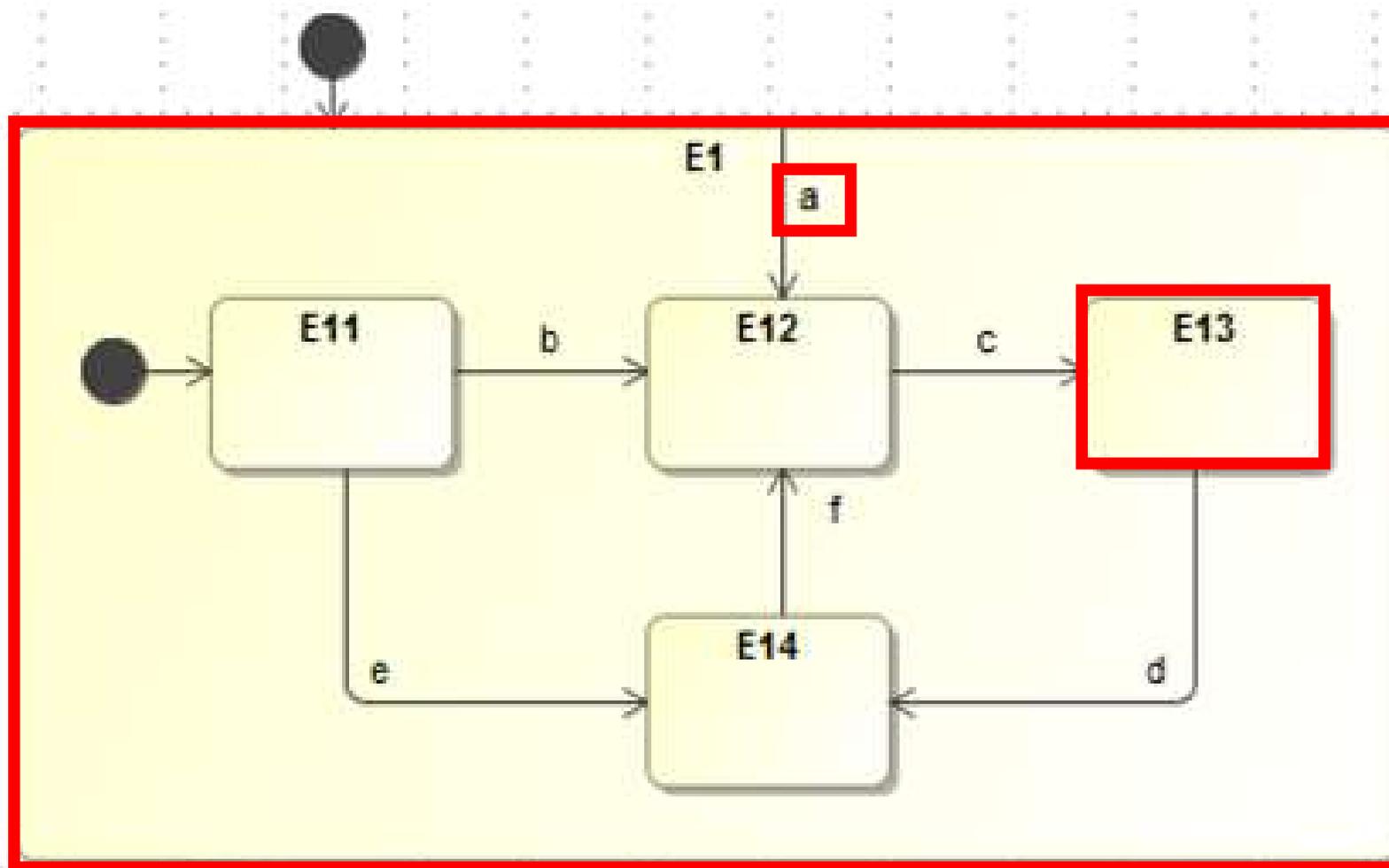


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

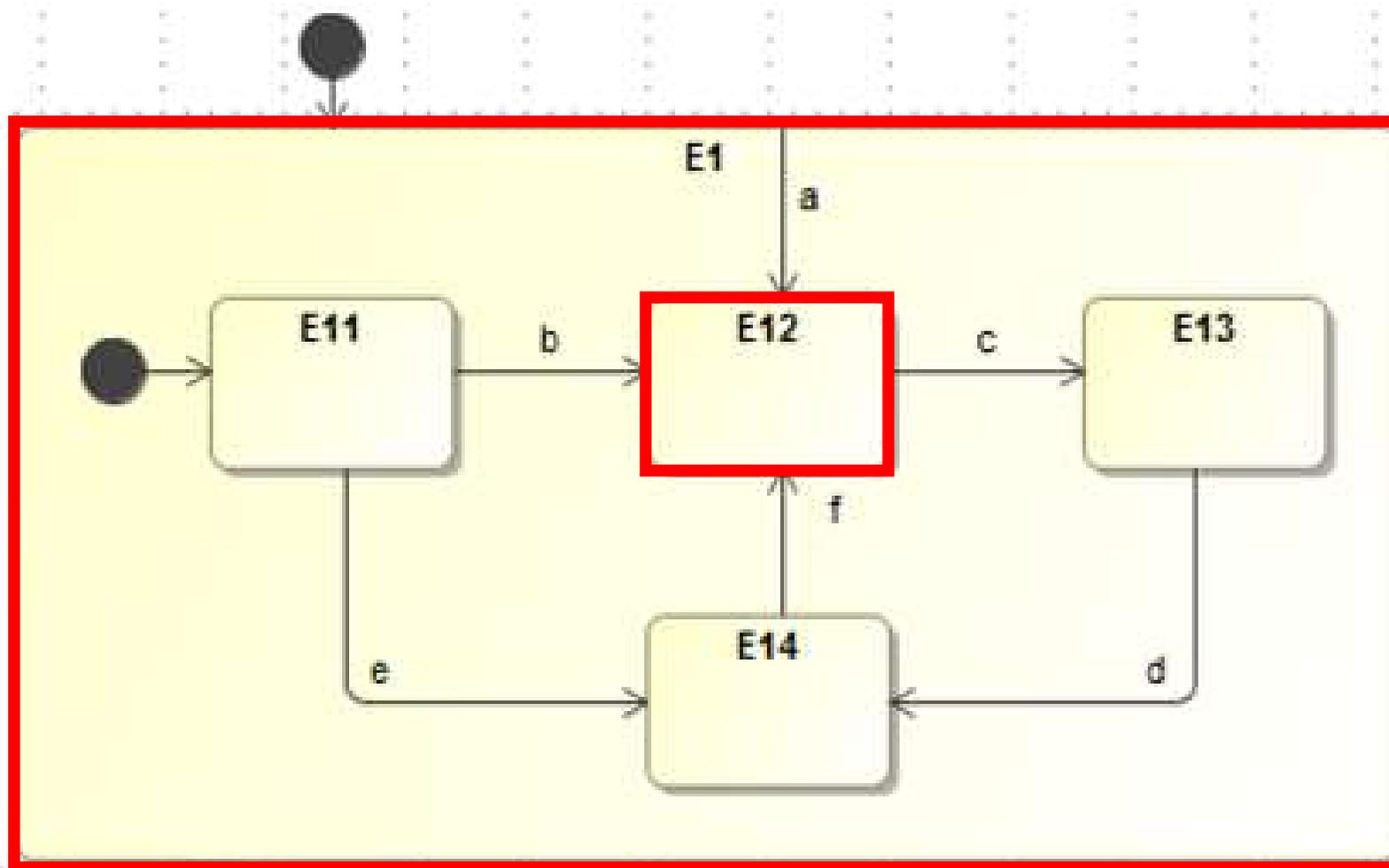


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

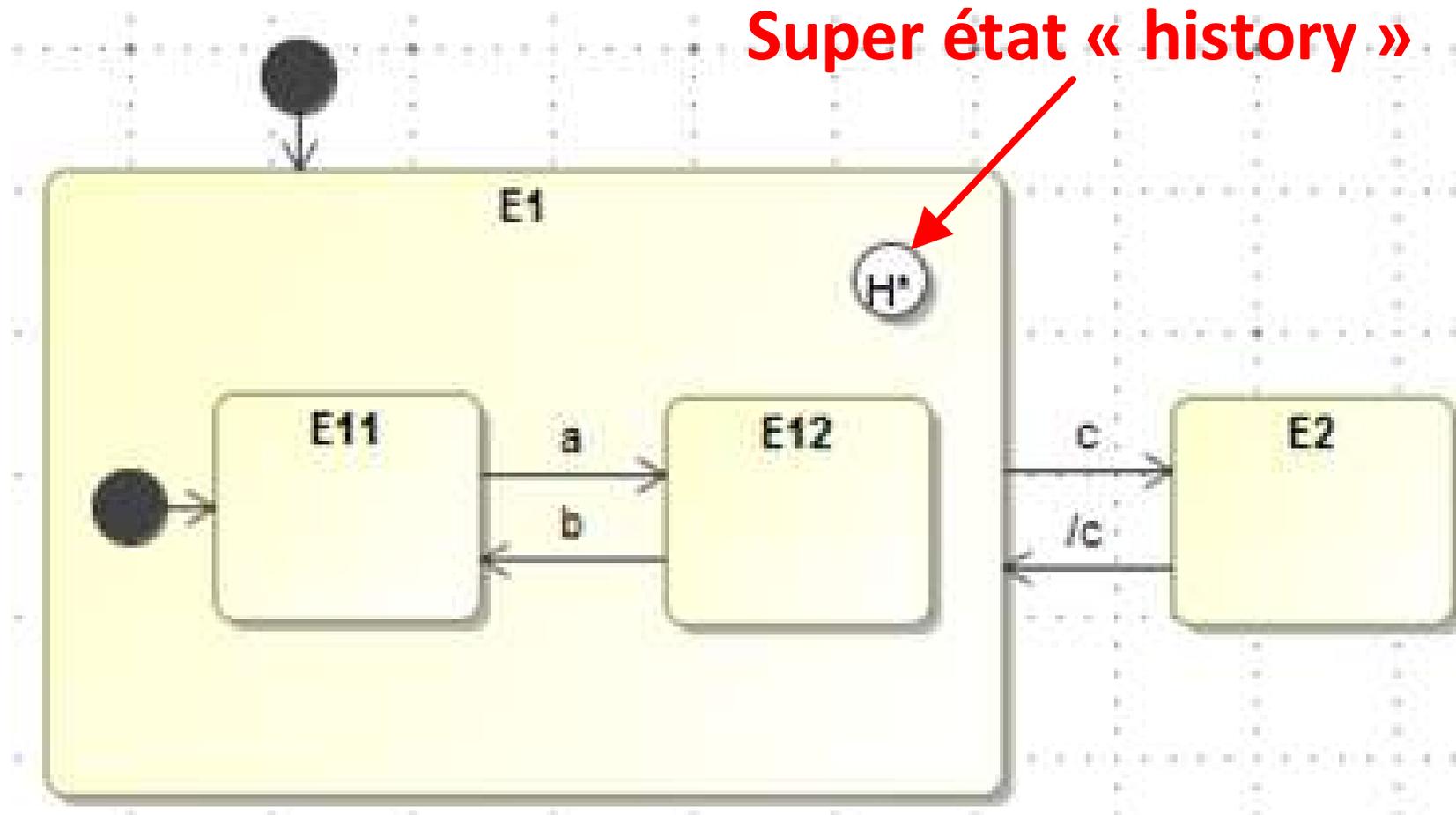


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



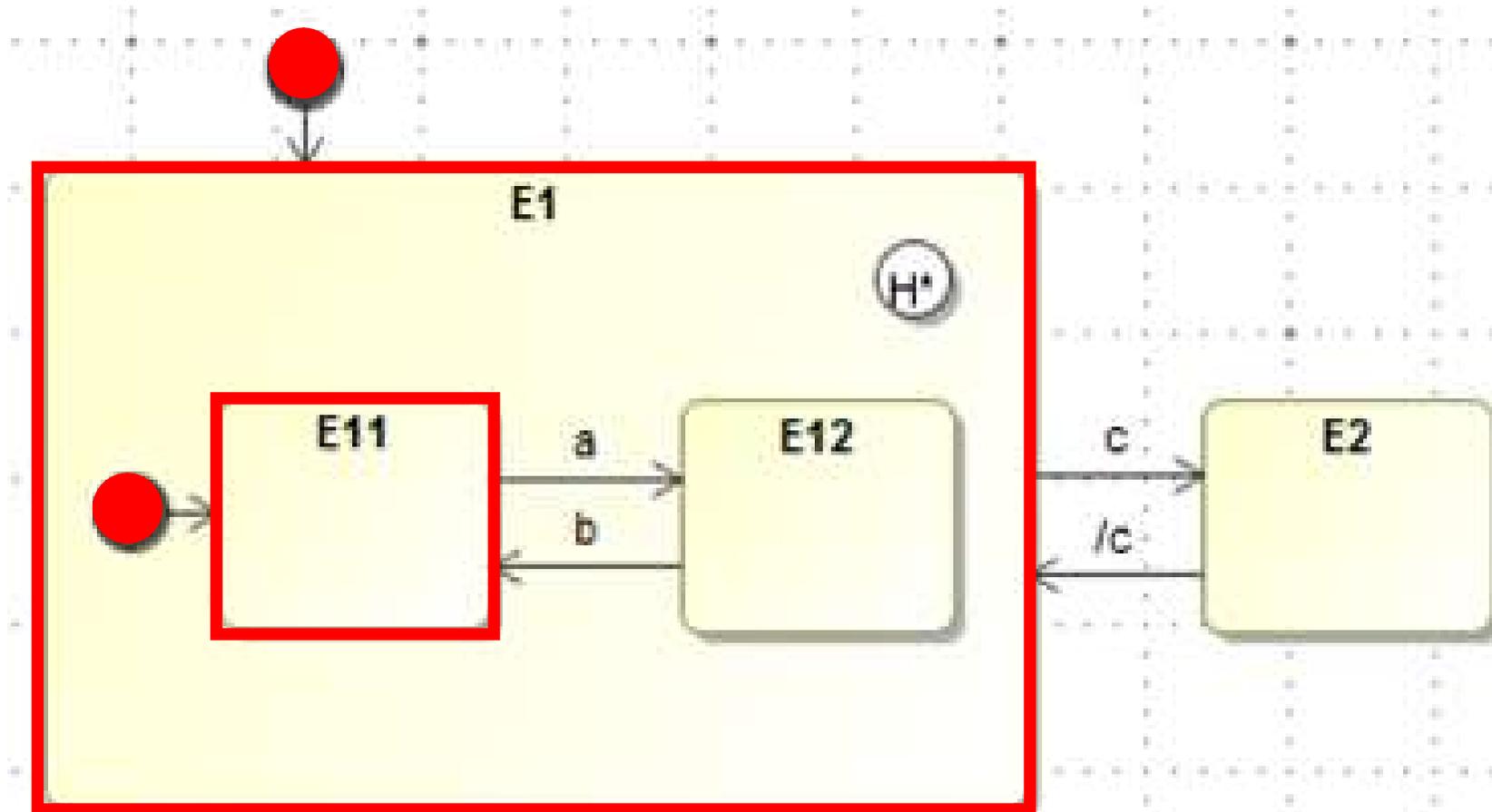
Modèle Simulink

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

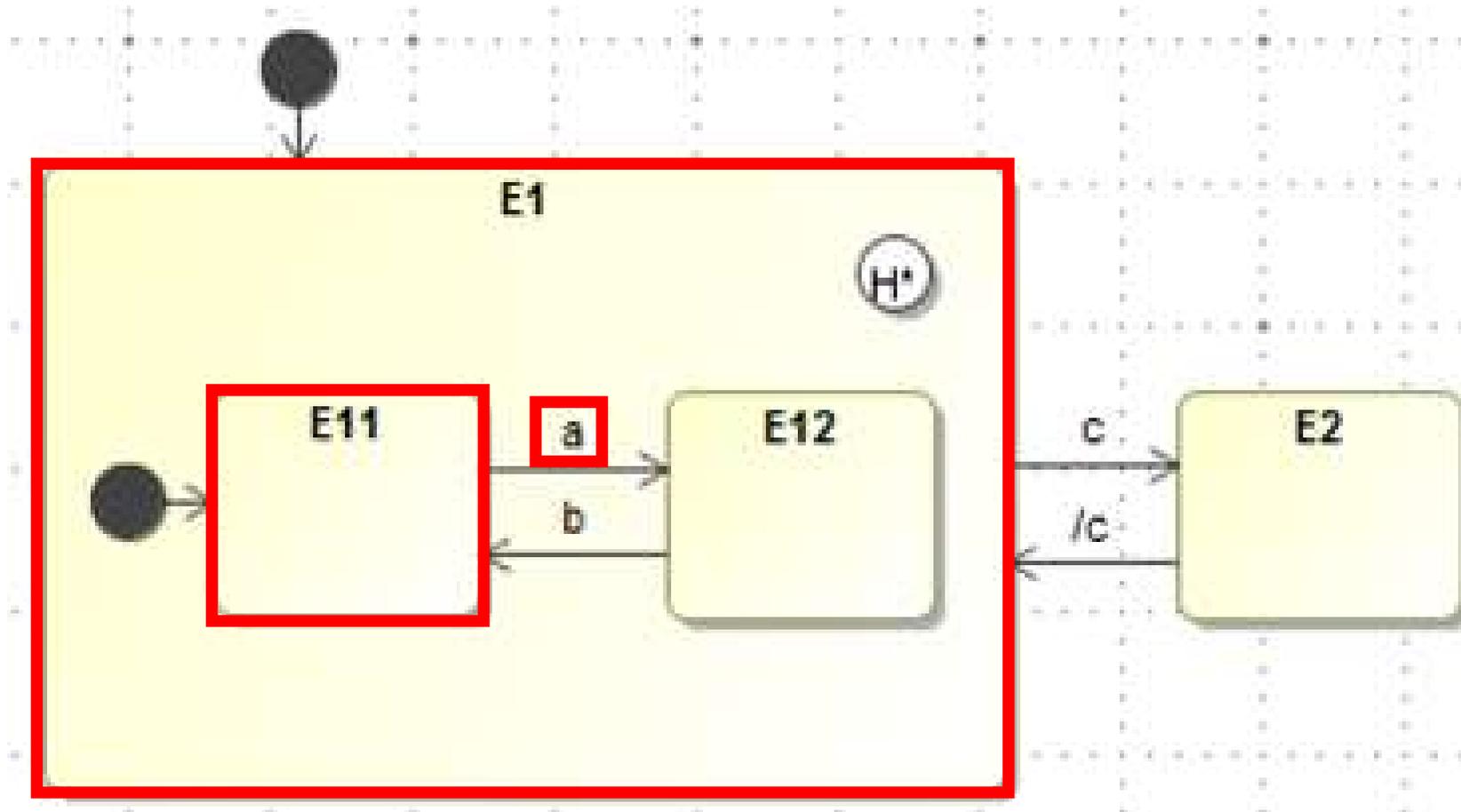


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

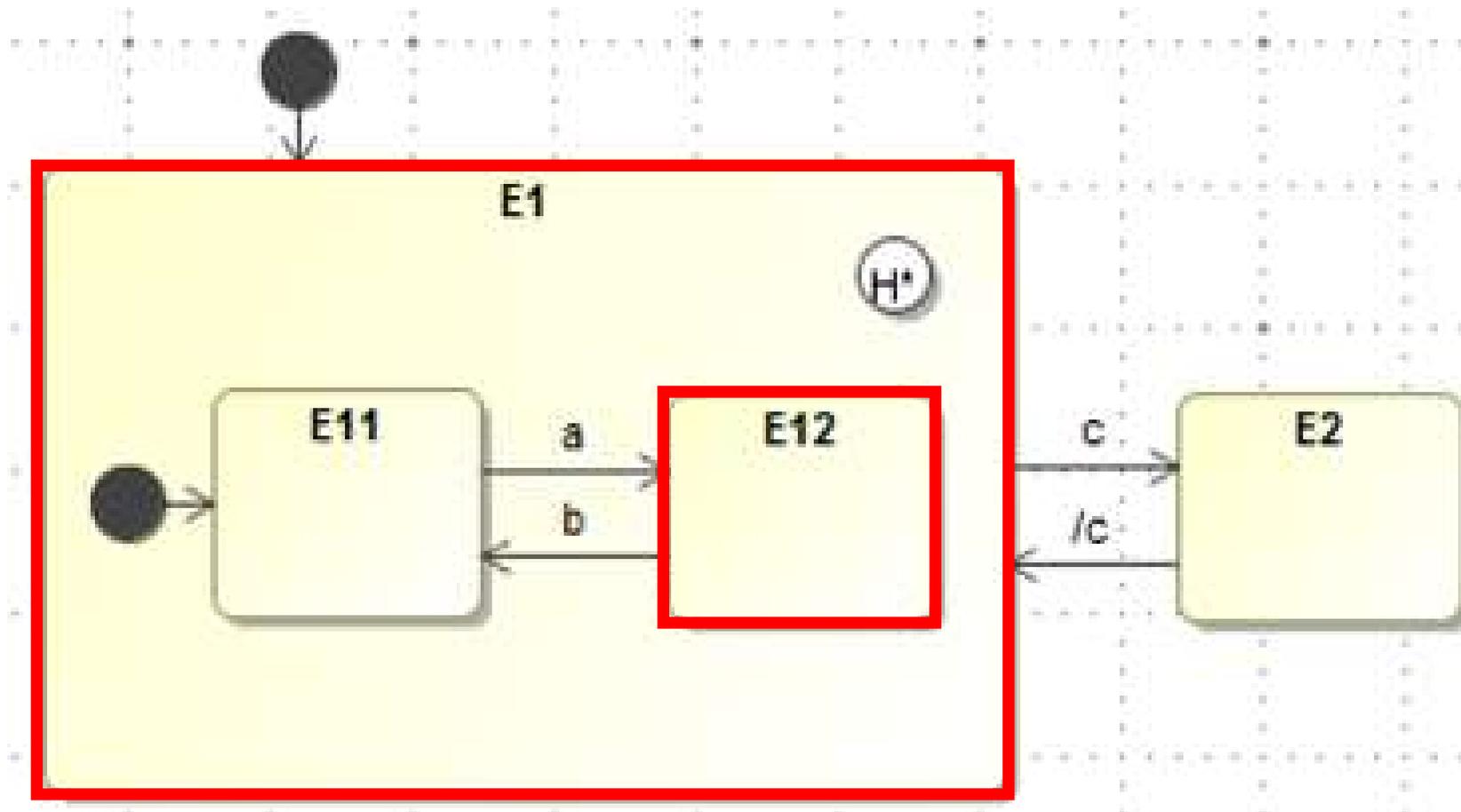


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

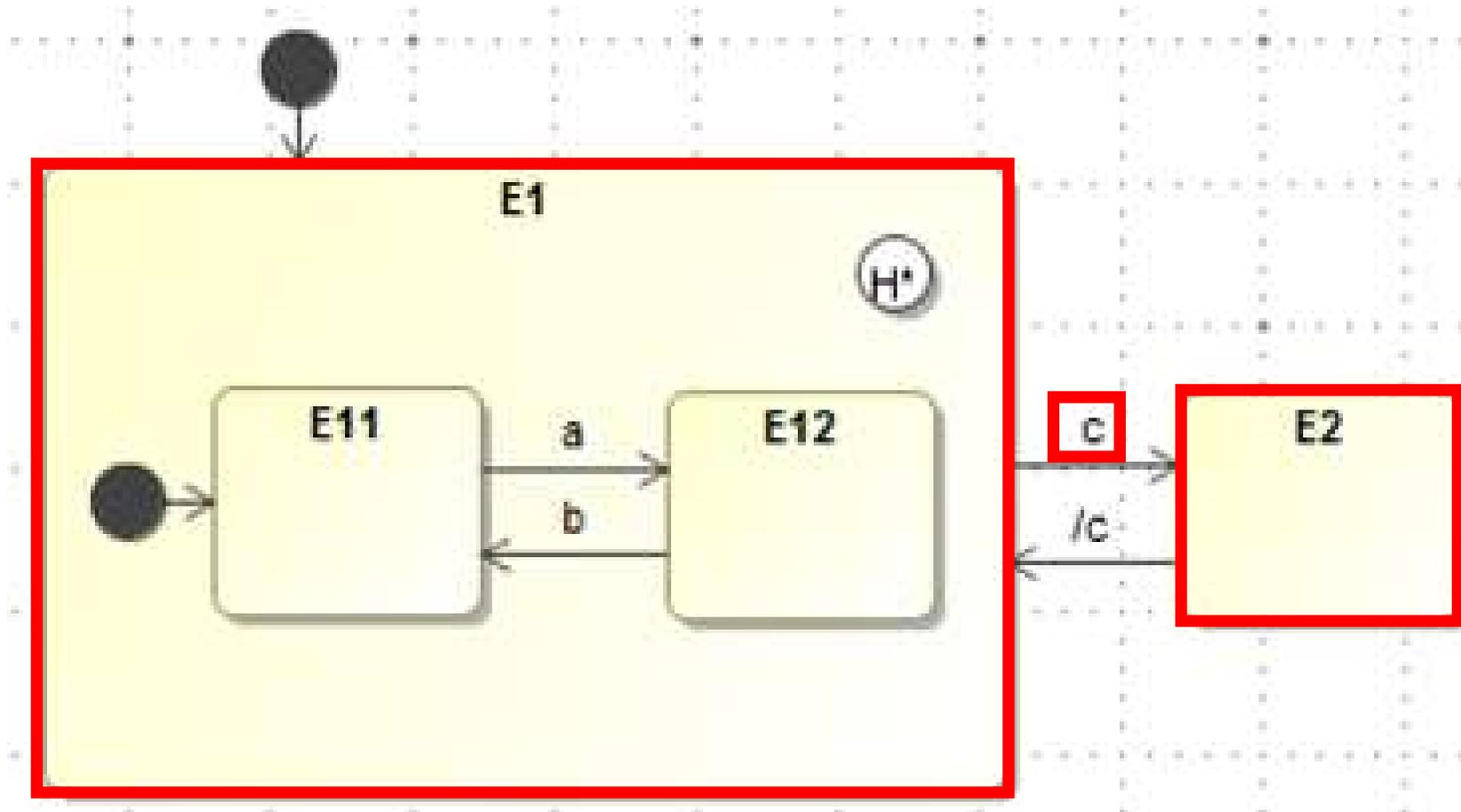
4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



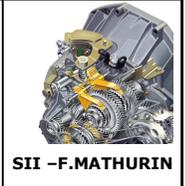
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



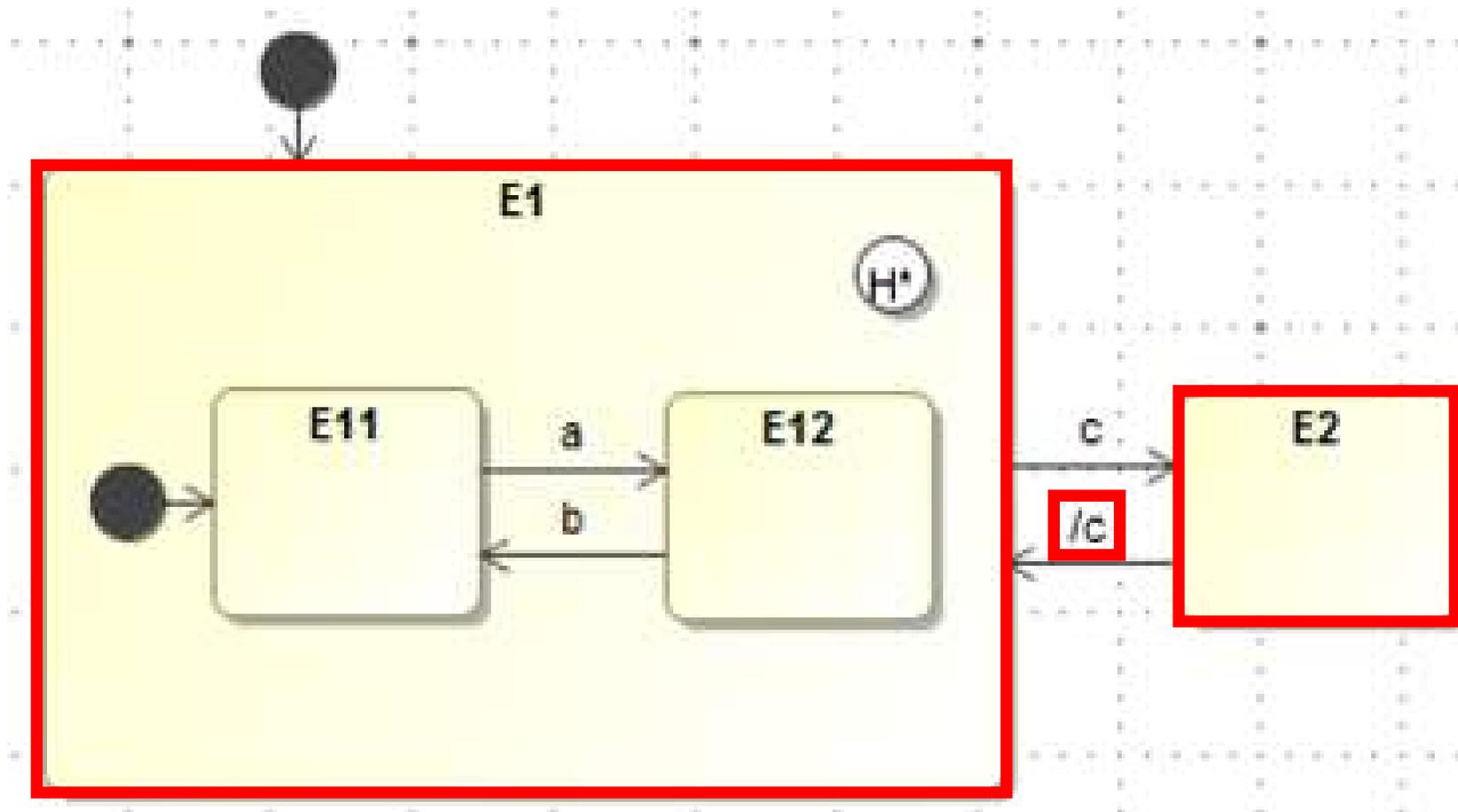
4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

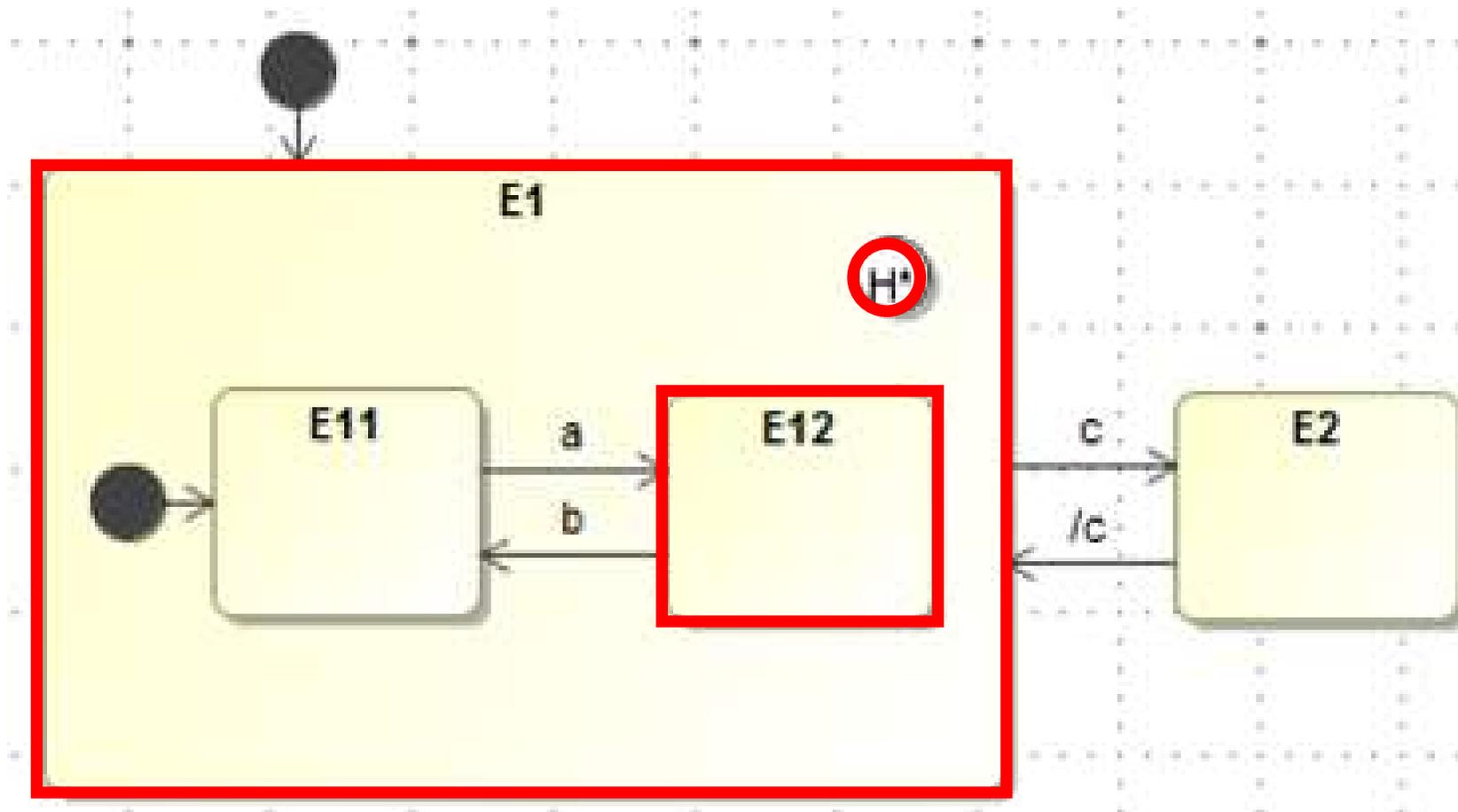


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

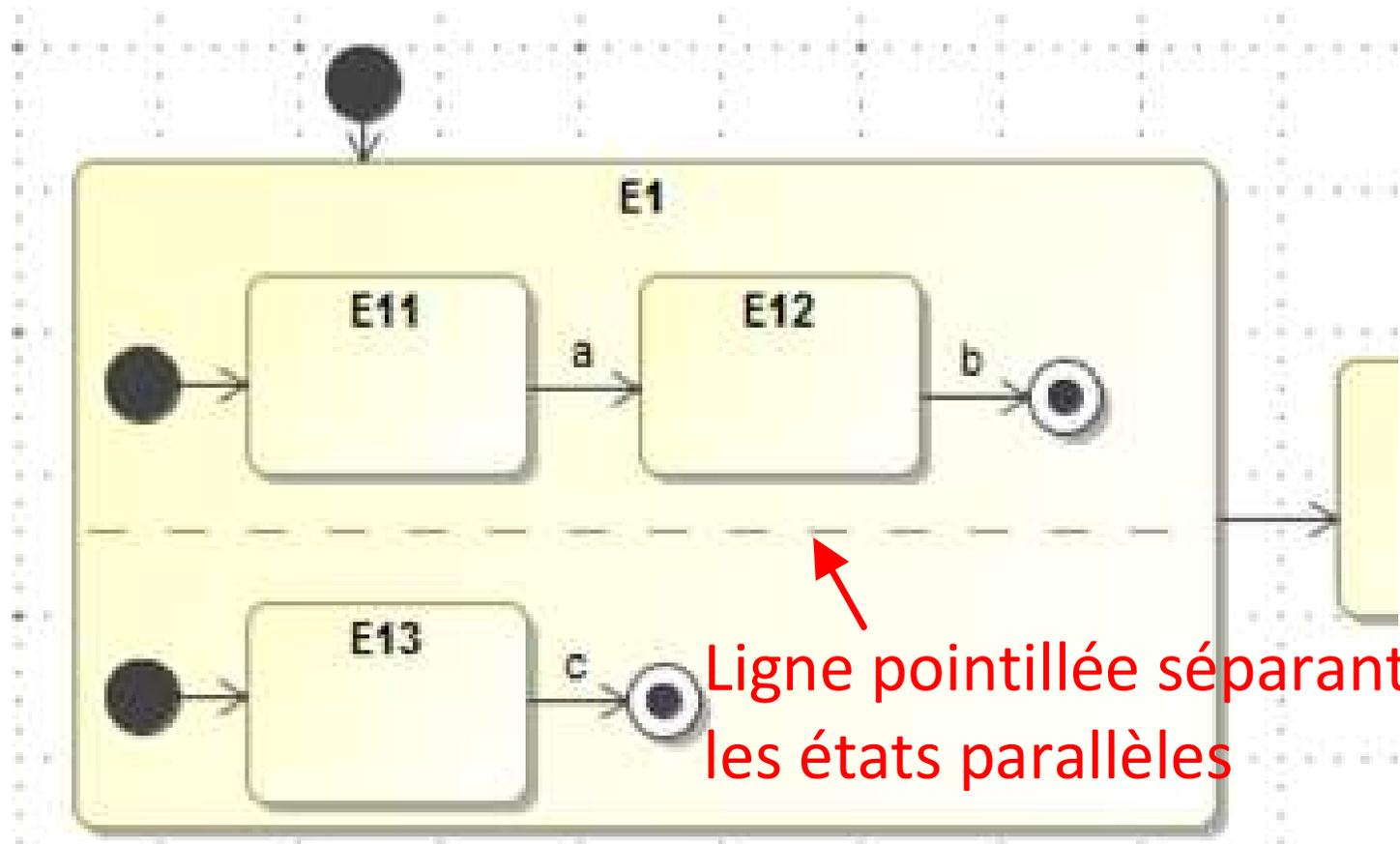


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



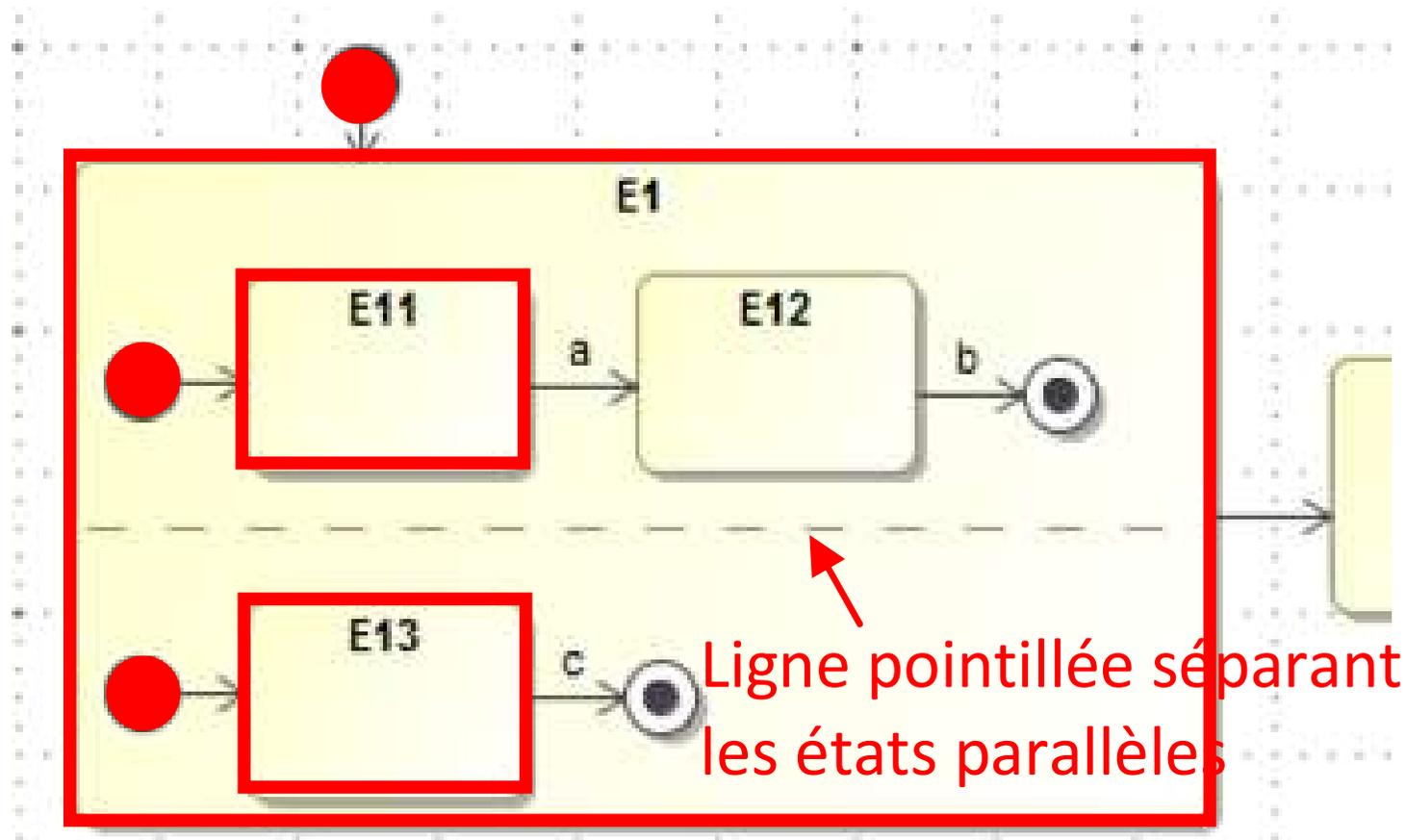
Modèle Simulink

4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

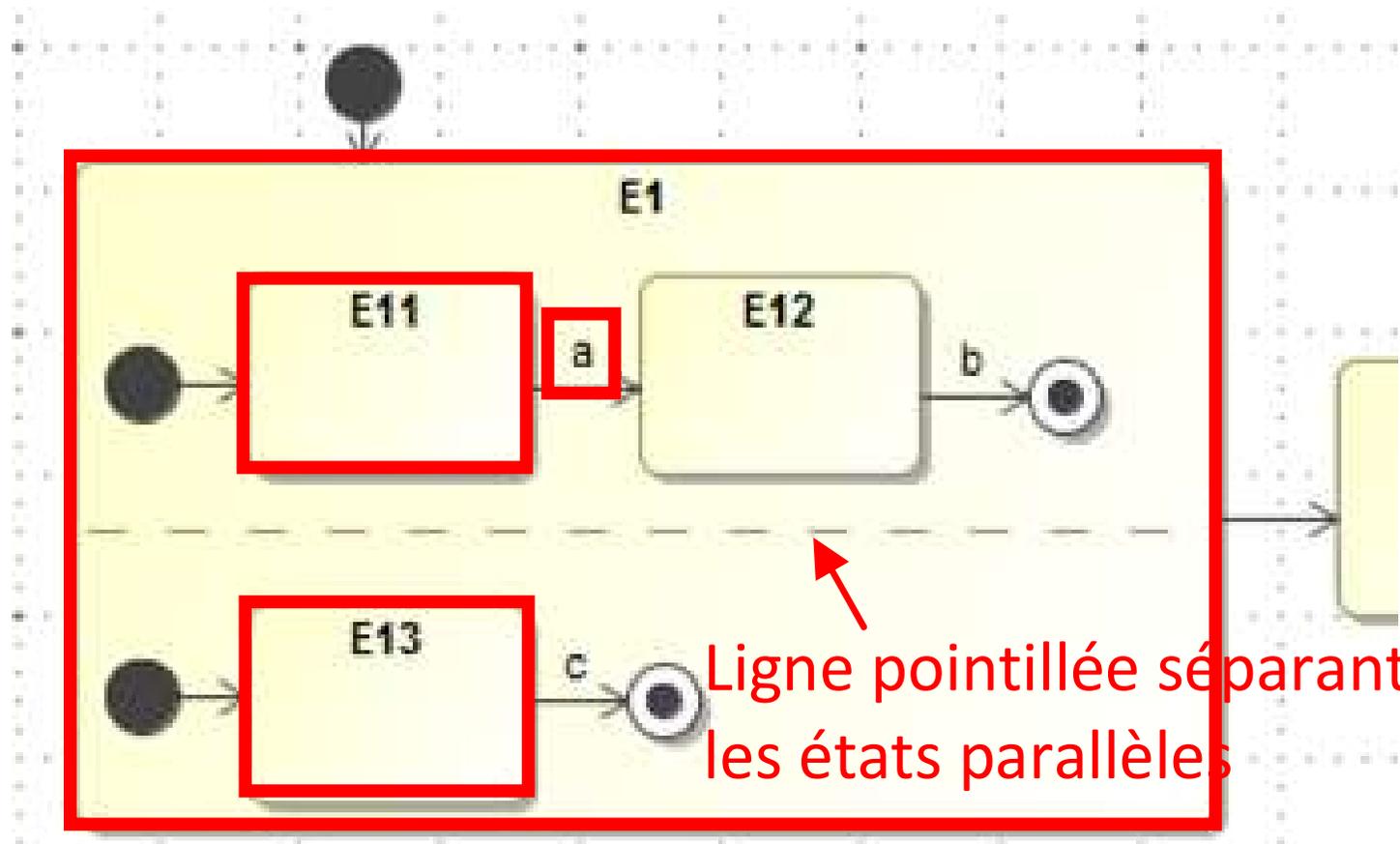


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

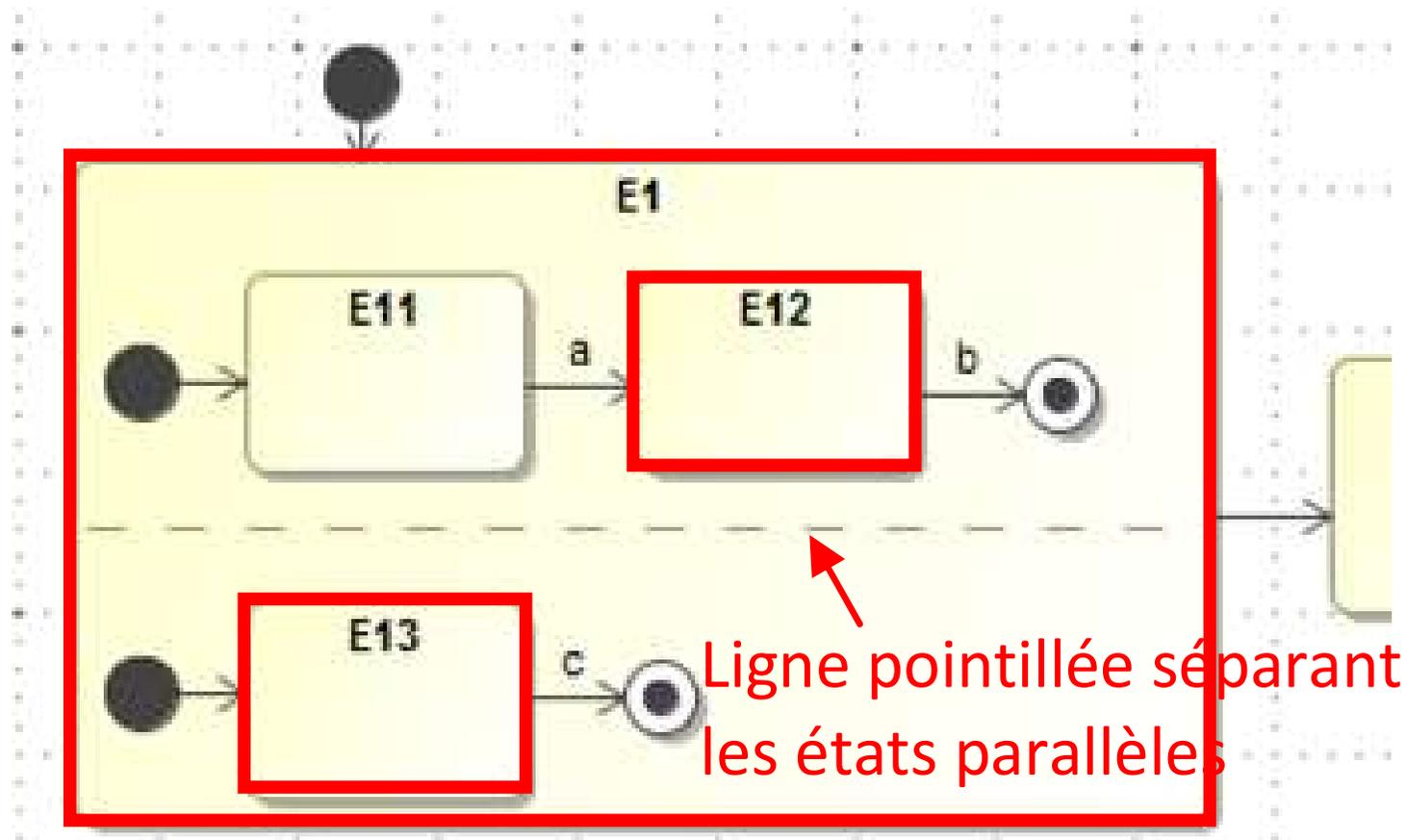


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

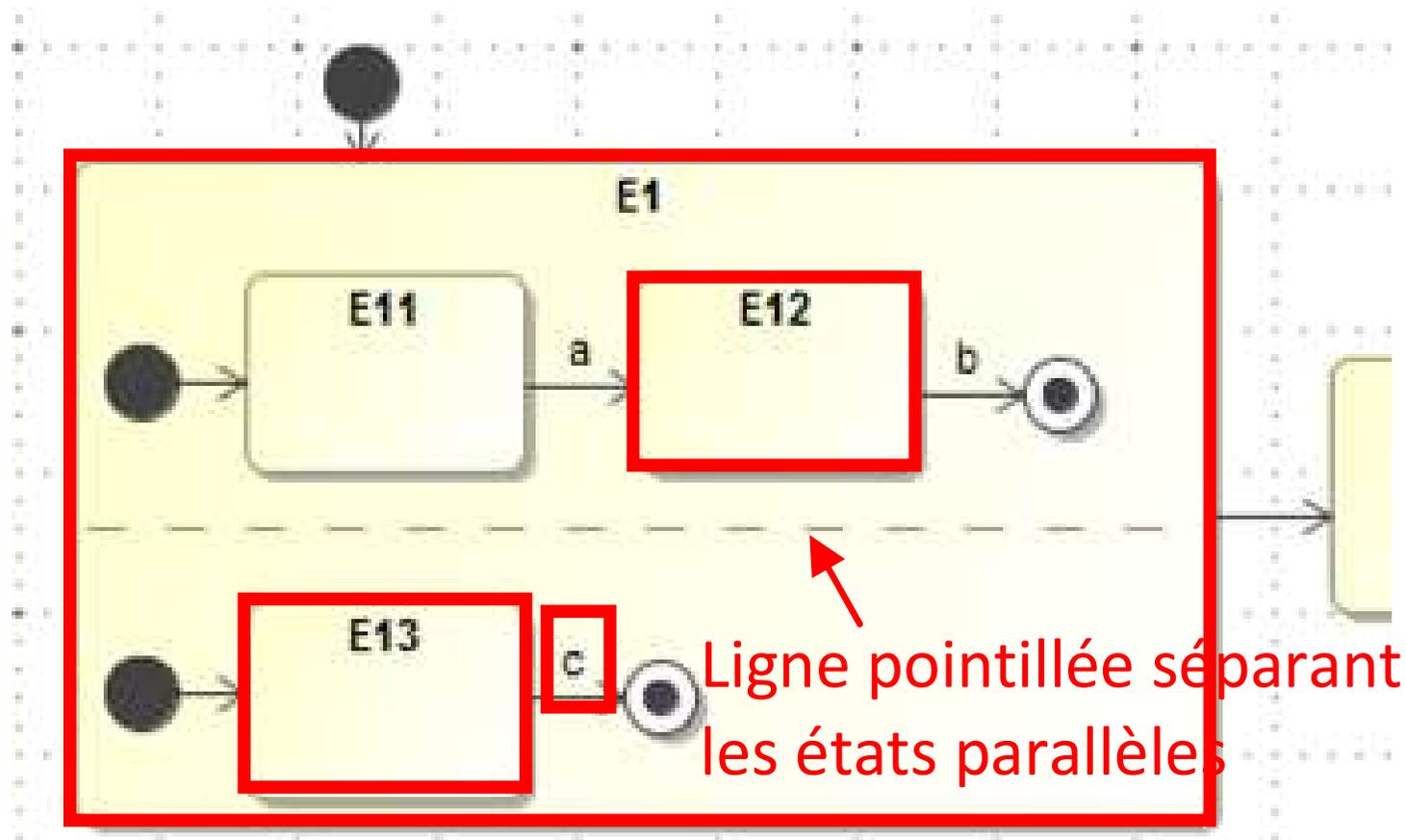


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

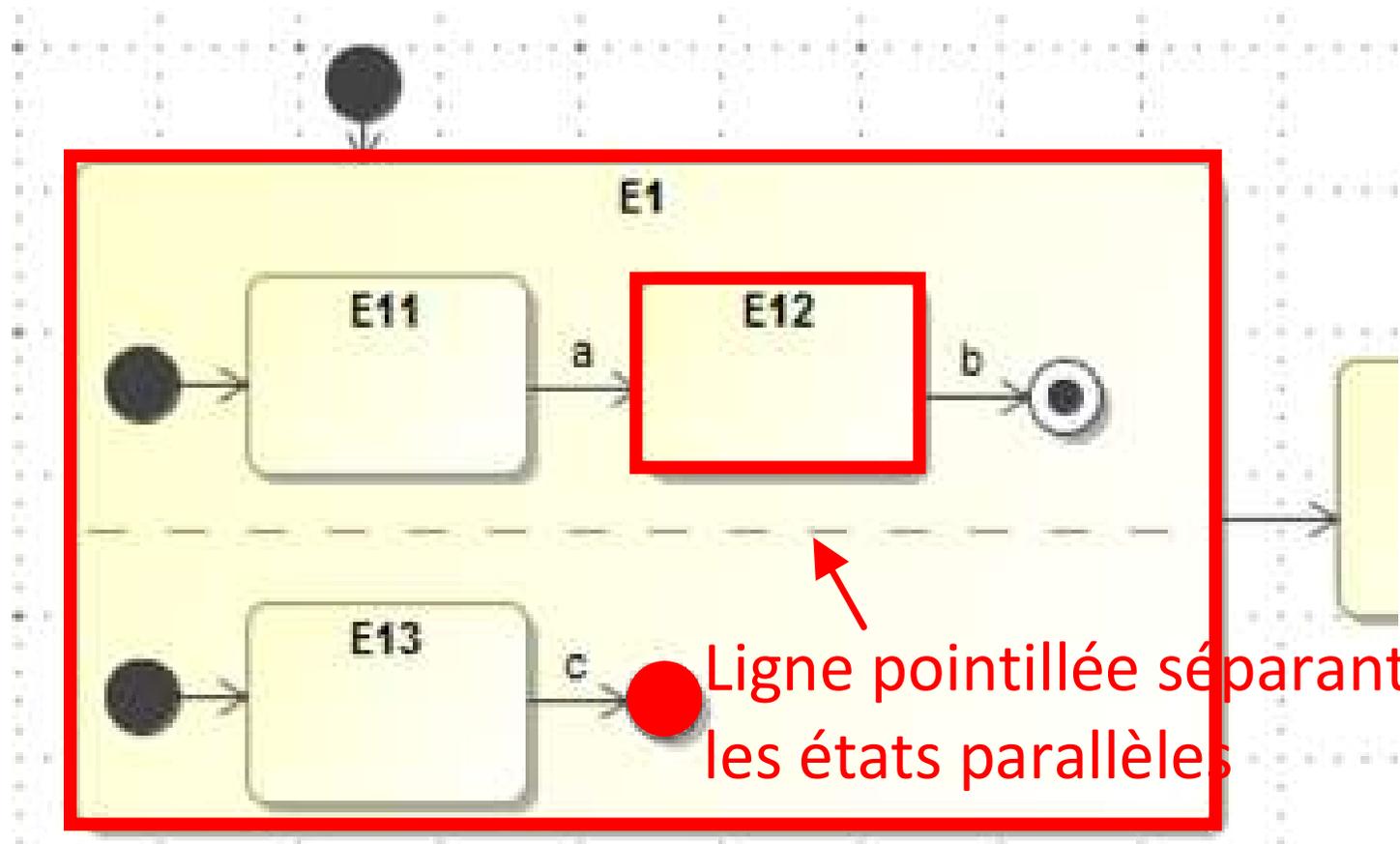


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

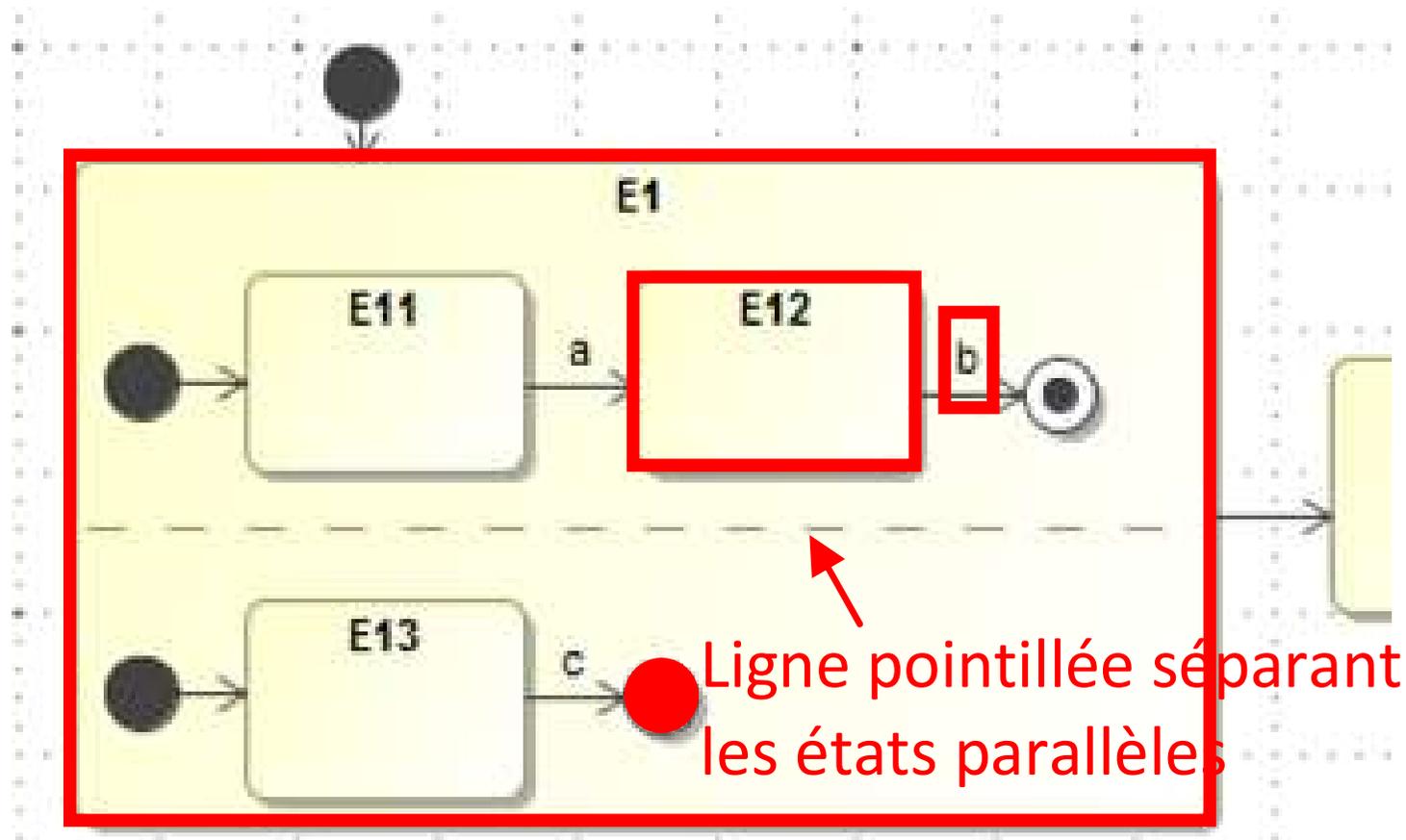


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers

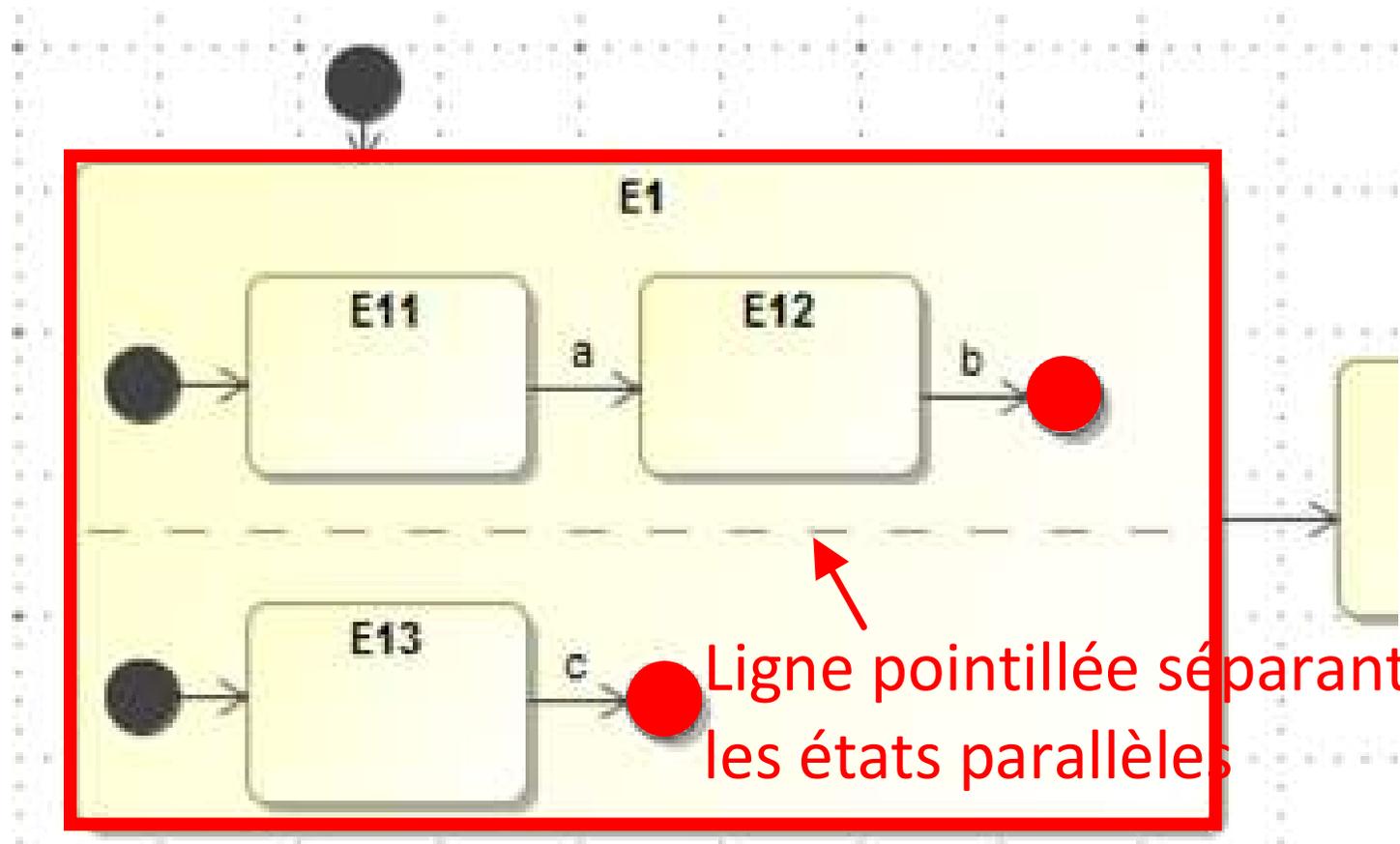


4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)

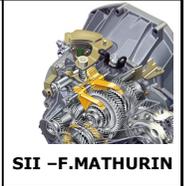


SII - F. MATHURIN

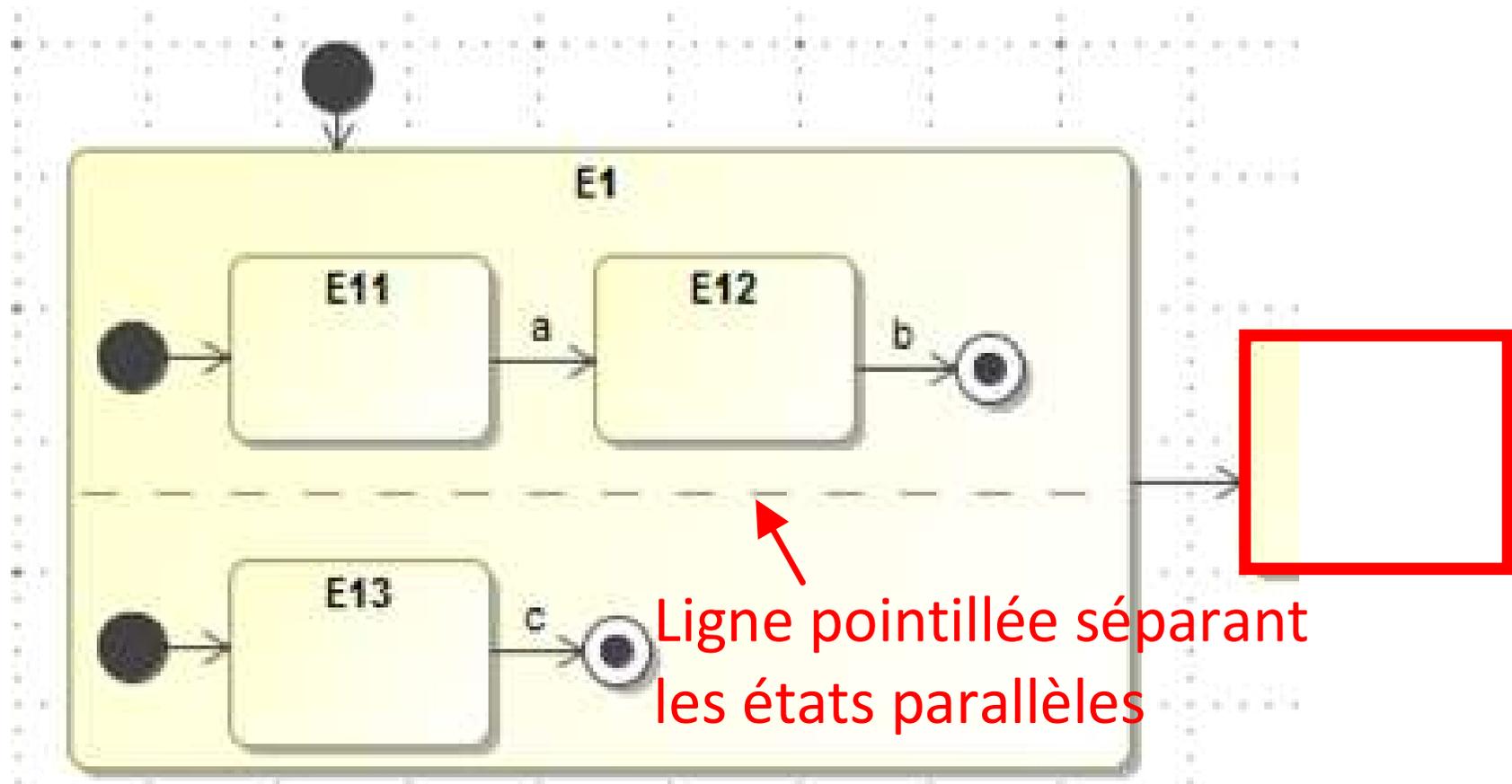
4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



4.2. Eléments de syntaxe plus particuliers



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Affectation



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Affectation



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Affectation



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Affectation



4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



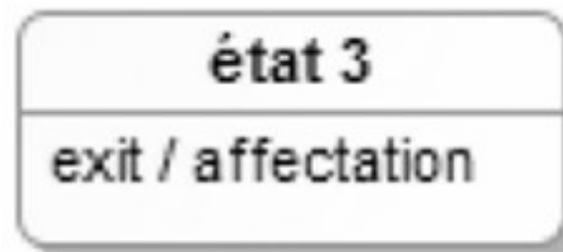
SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Affectation



Ou bien :



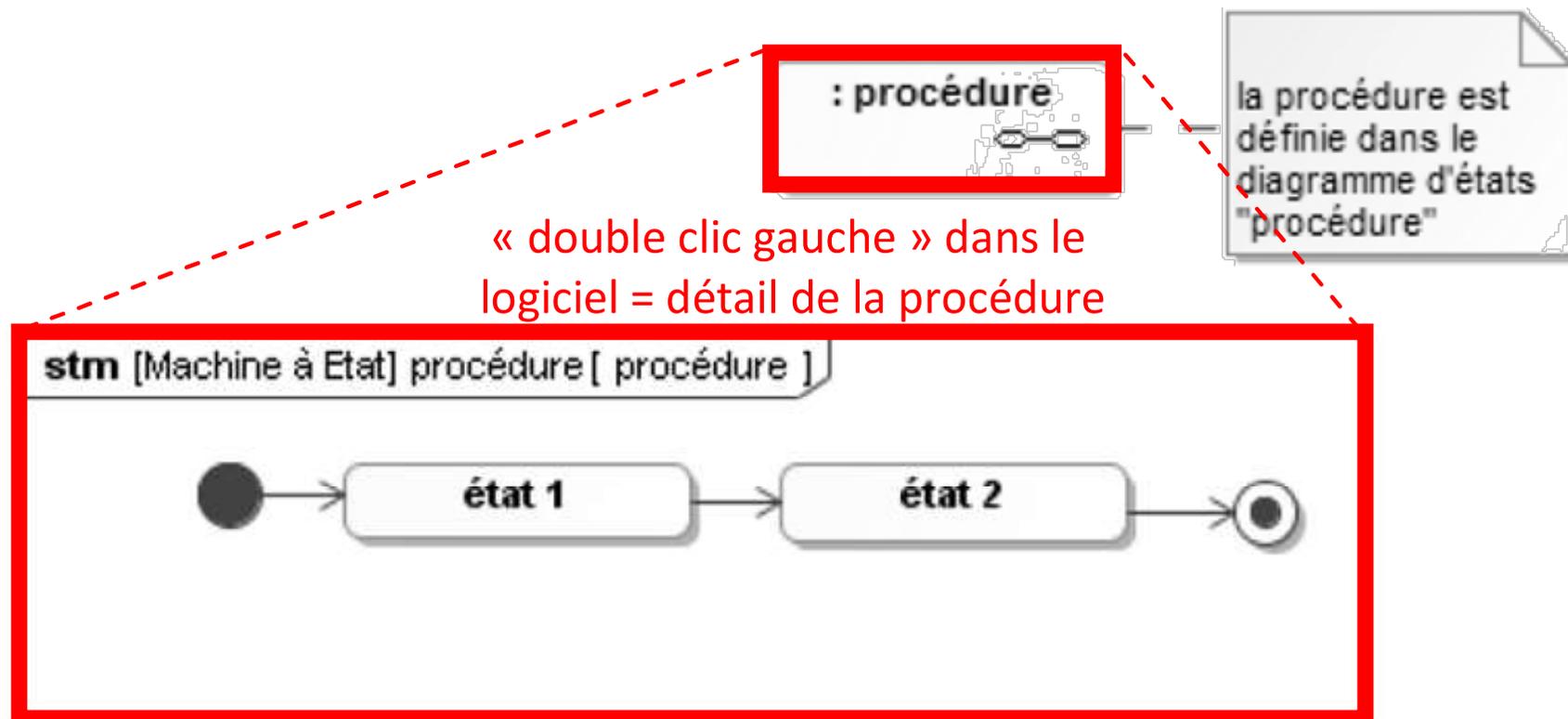
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Procédure



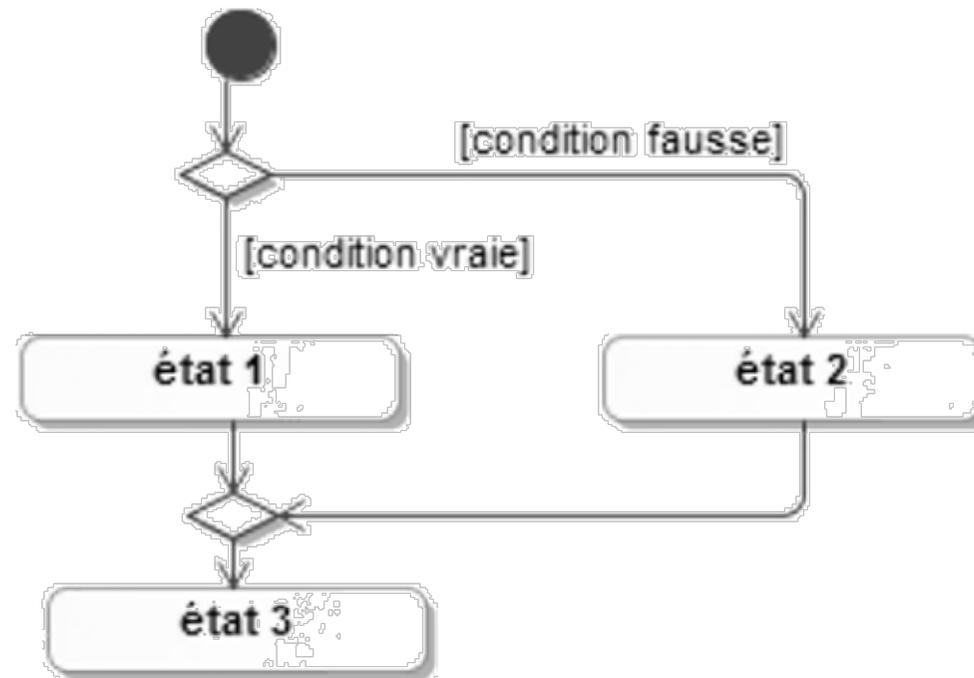
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Structure conditionnelle



Si ..., alors faire ..., sinon faire ...

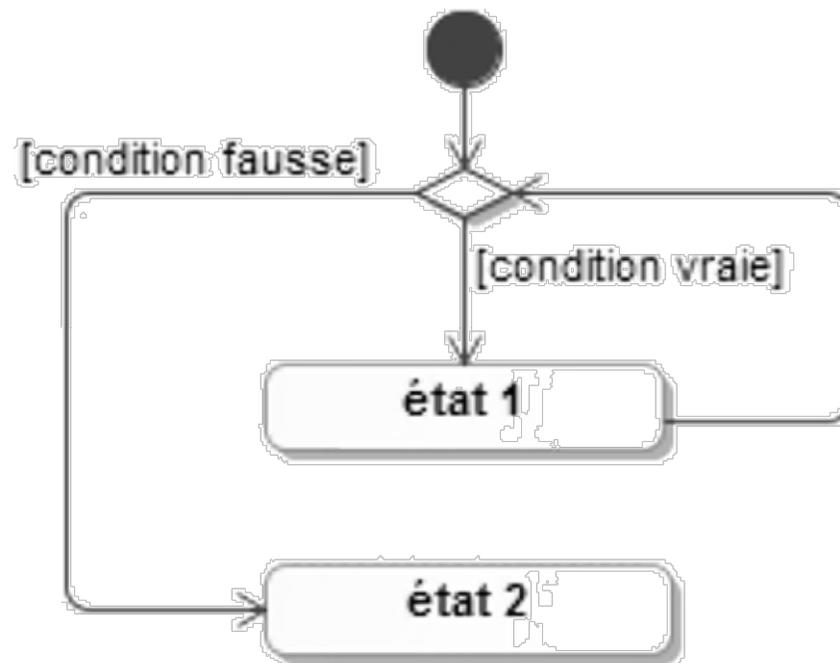
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Structure itérative



Tant que condition vraie, faire ...

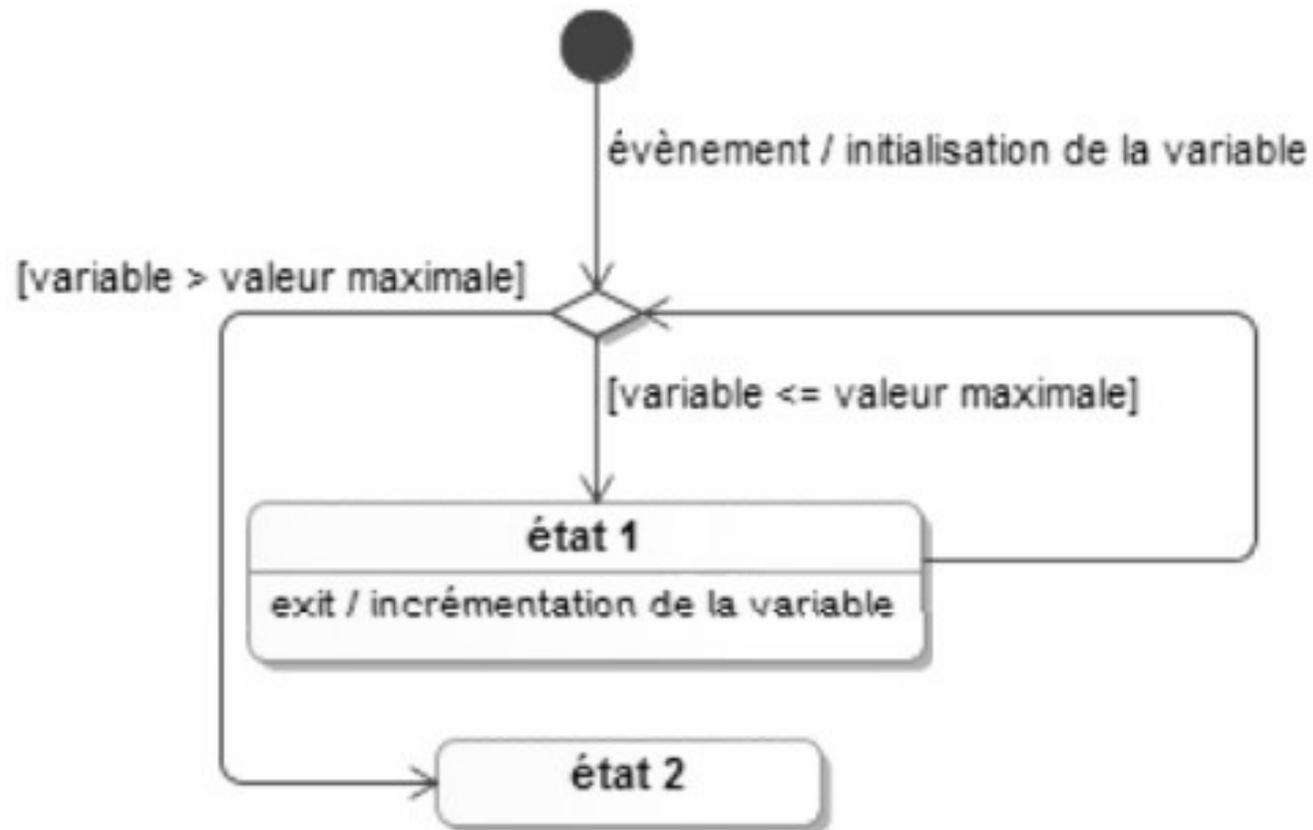
4. Diagramme d'Etats (State Machine Diagram – stm –)



SII - F. MATHURIN

4.3. Diagrammes d'état reprenant des structures algorithmiques

Structure itérative



Pour variable = valeur initiale, jusqu'à valeur maximale, faire ...



SII -F.MATHURIN

