

# Continuous Casting

E. RAMAT

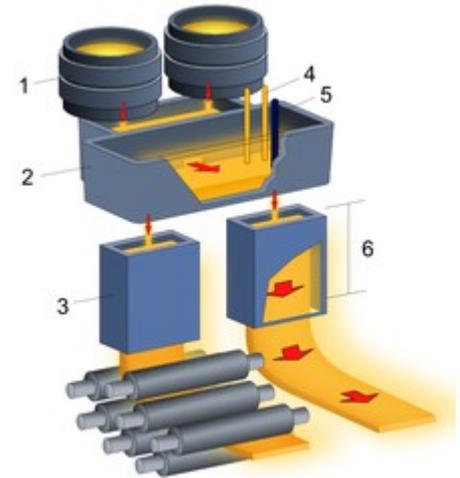
Université du Littoral

Laboratoire d'Informatique, Signal et Image du Littoral (LISIC)

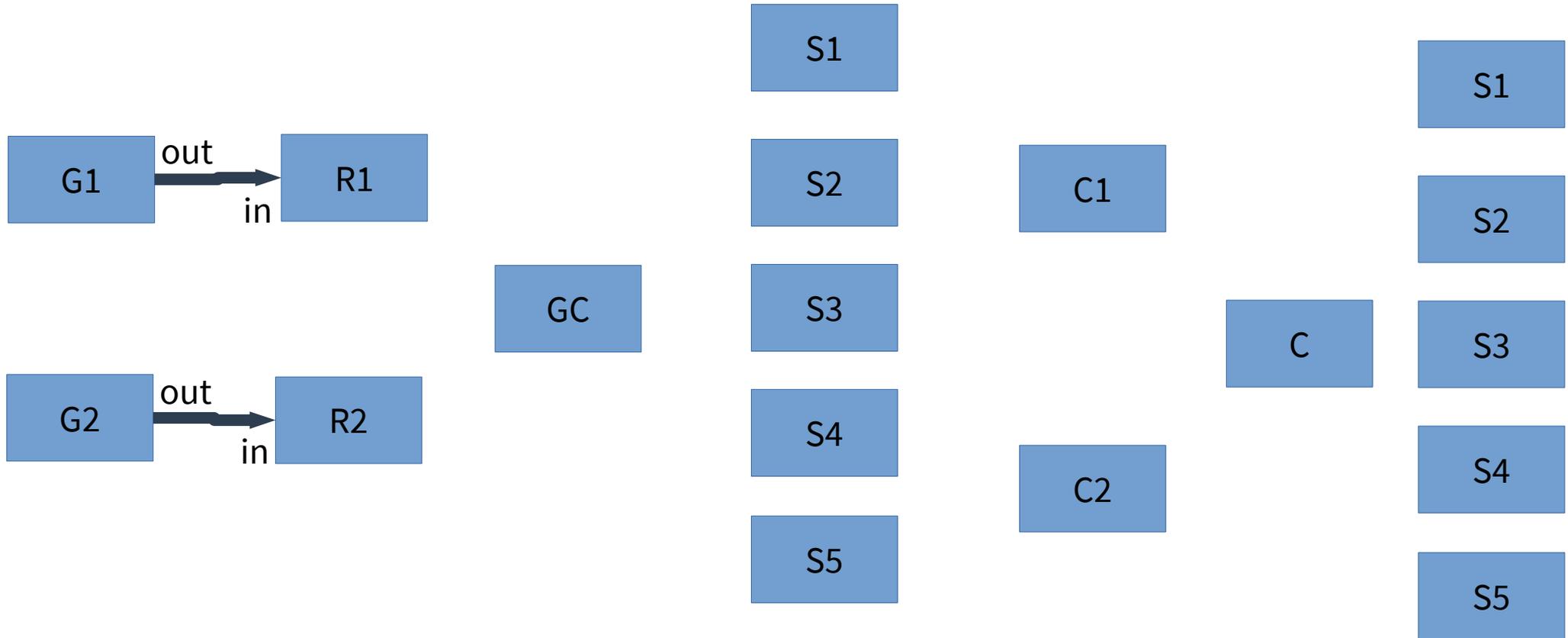


# Modèles

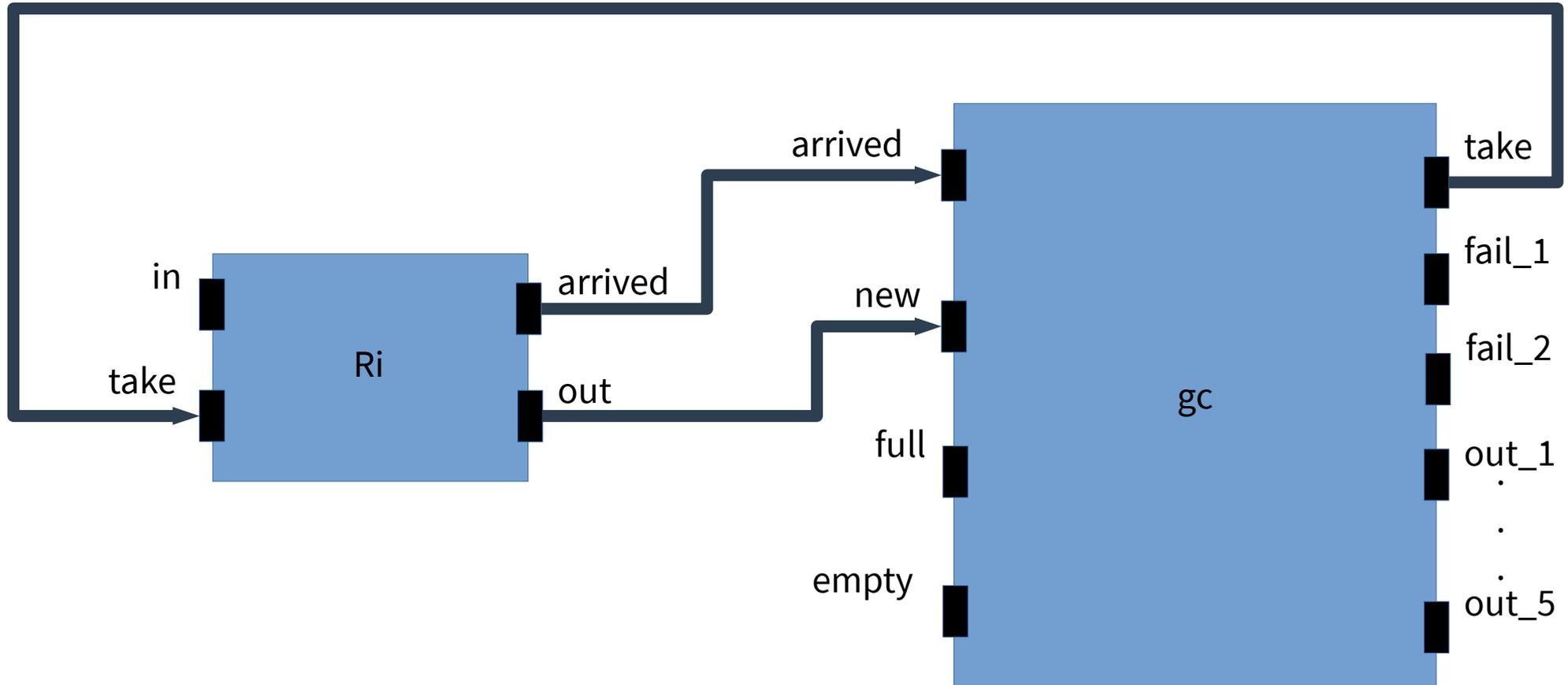
- **Generator** : génération des arrivées de brames à la sortie de la coulée continue
- **RunOutTable** : stock à la sortie de la découpe (une seule brame)
- **Gantry crane** : déplacement des brames de table aux piles
- **Stack** : pile de 5 brames max avec des contraintes (largeur décroissante, ...)
- **Cluster** : groupe de piles
- **Crane** : déplacement des brames des piles au zone de stockage
- **Stock** : zone de stockage liée à une destination



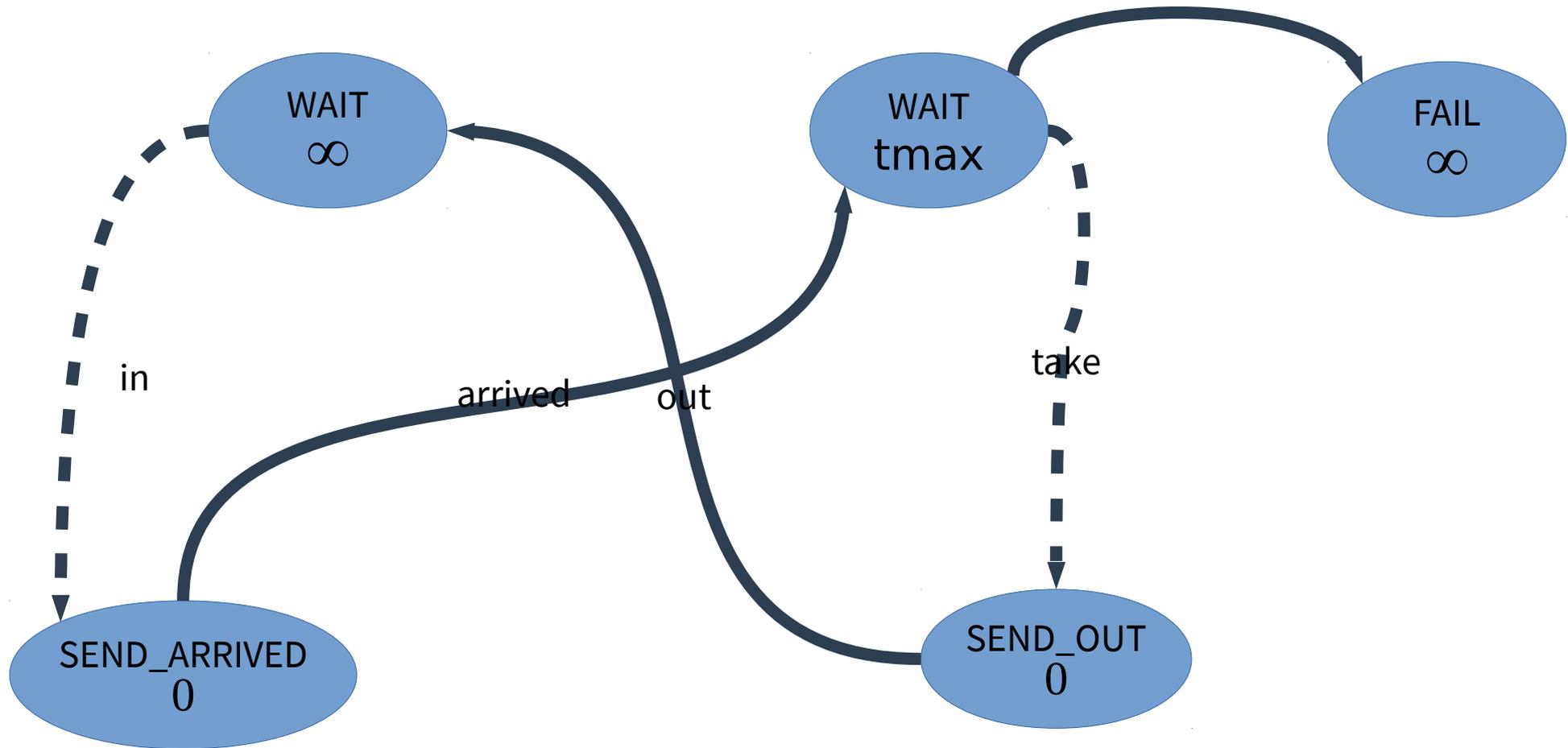
# Graphe de modèles DEVS



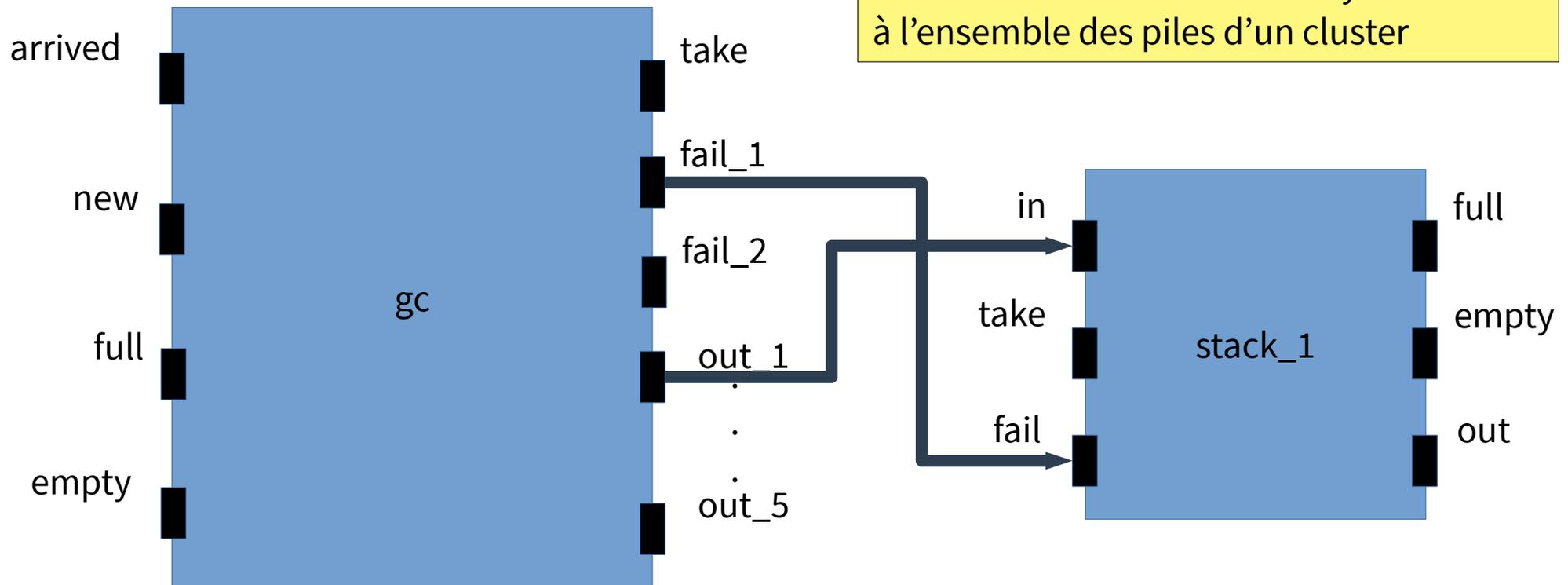
# RunOutTable ↔ GantryCrane



# RunOutTable

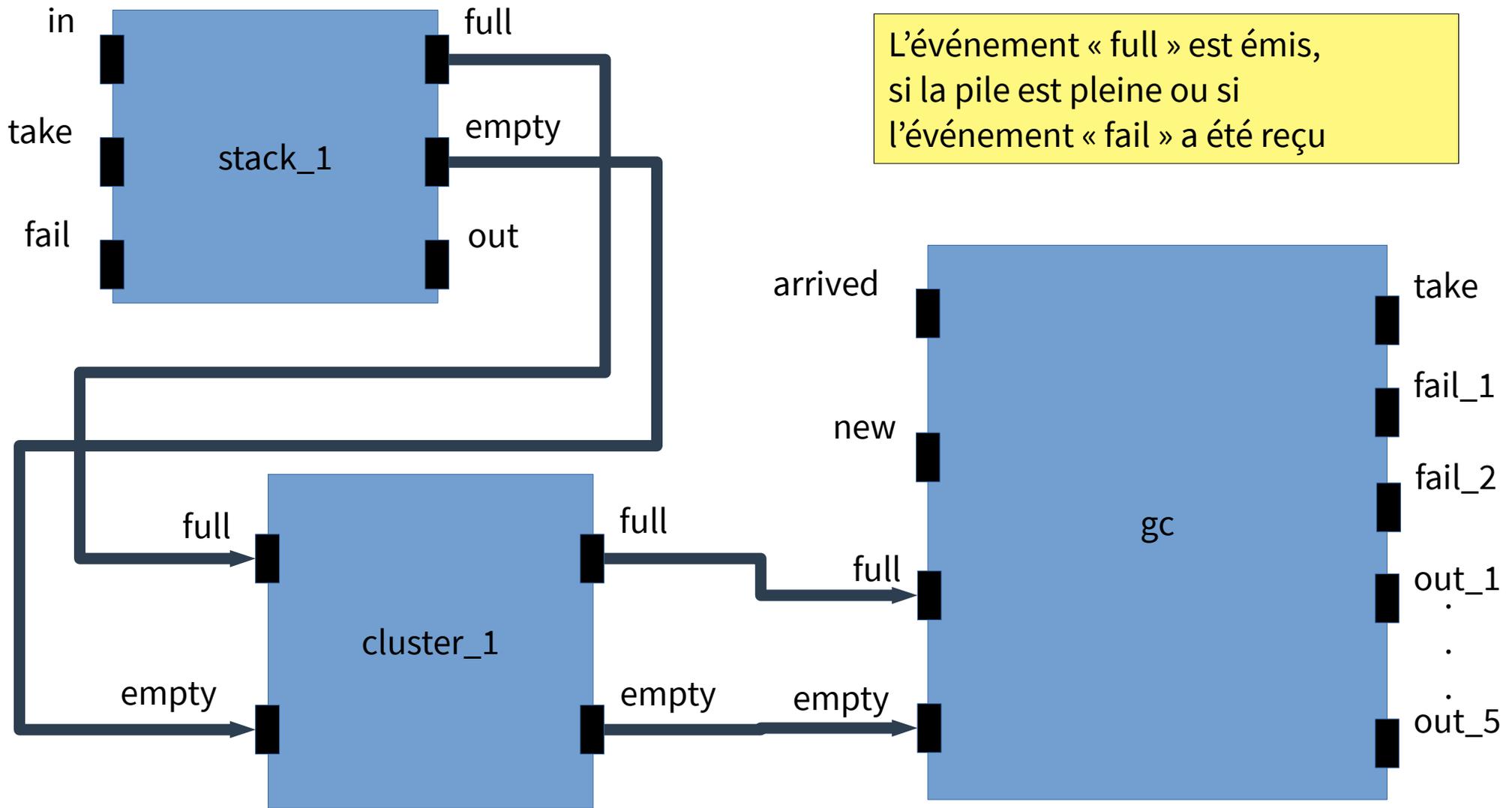


# GantryCrane ↔ Stack



Si aucune pile n'est compatible pour accueillir la brame, alors un événement « fail » est envoyé à l'ensemble des piles d'un cluster

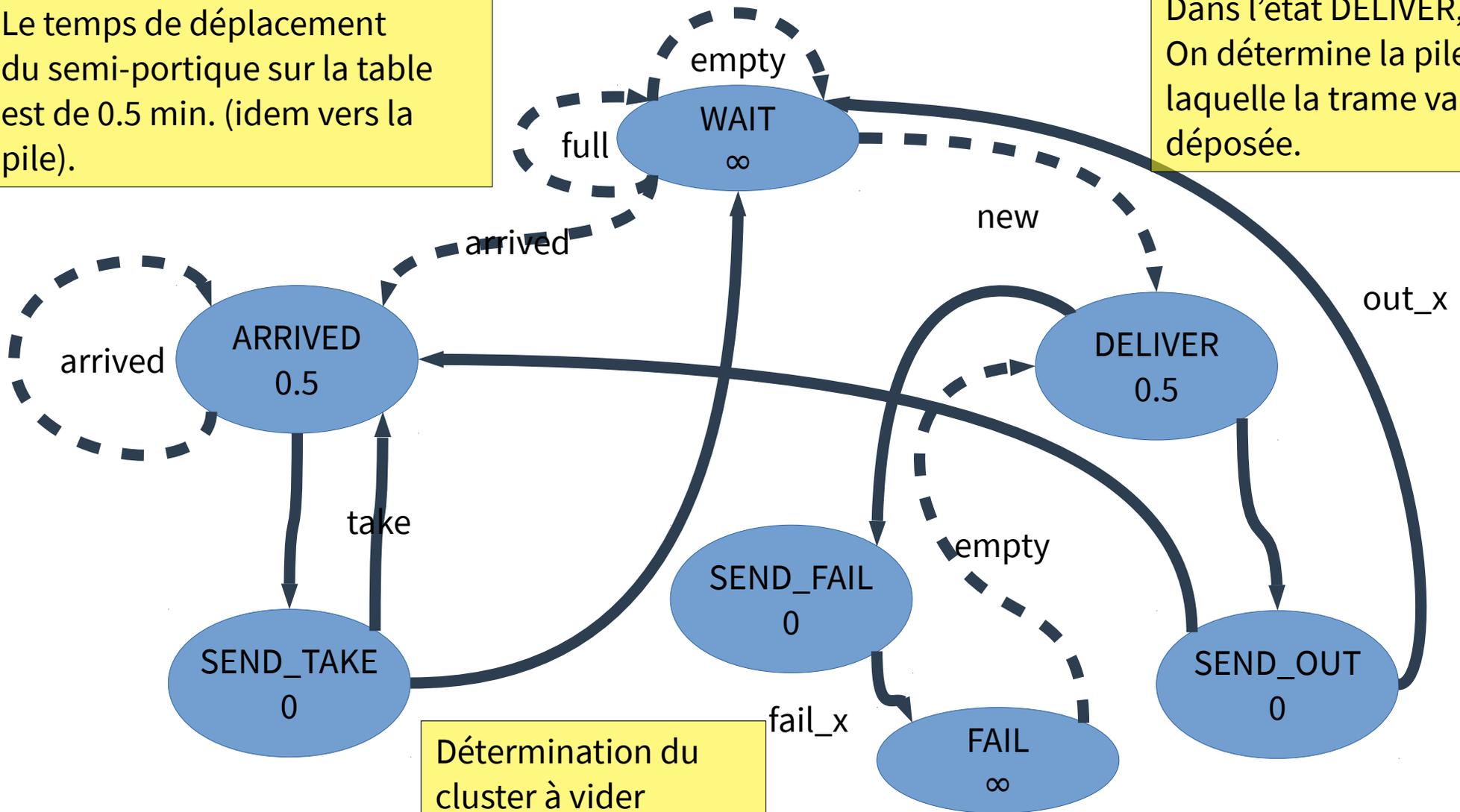
# Stack / GantryCrane ↔ Cluster



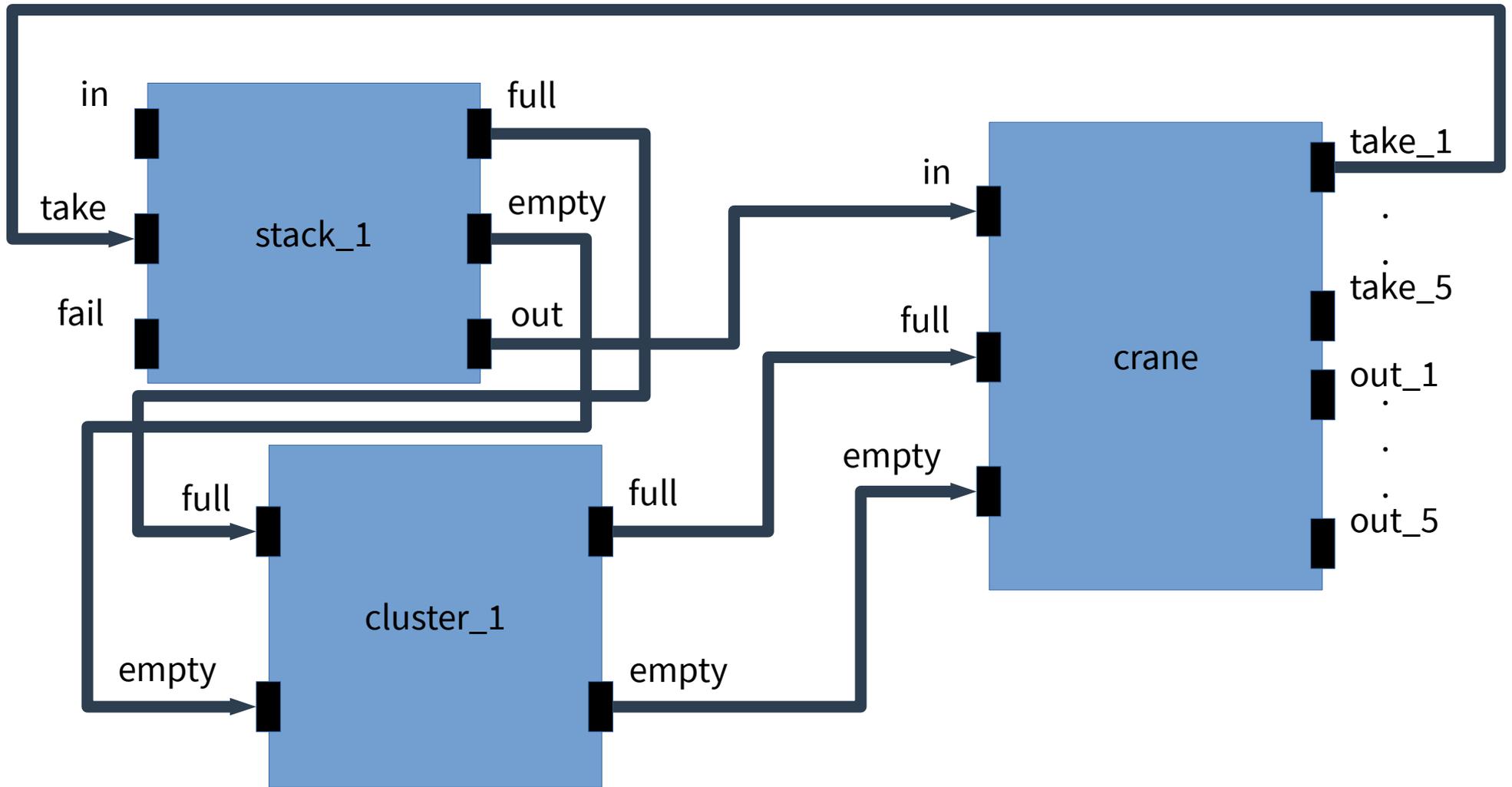
# Gantry crane

Le temps de déplacement du semi-portique sur la table est de 0.5 min. (idem vers la pile).

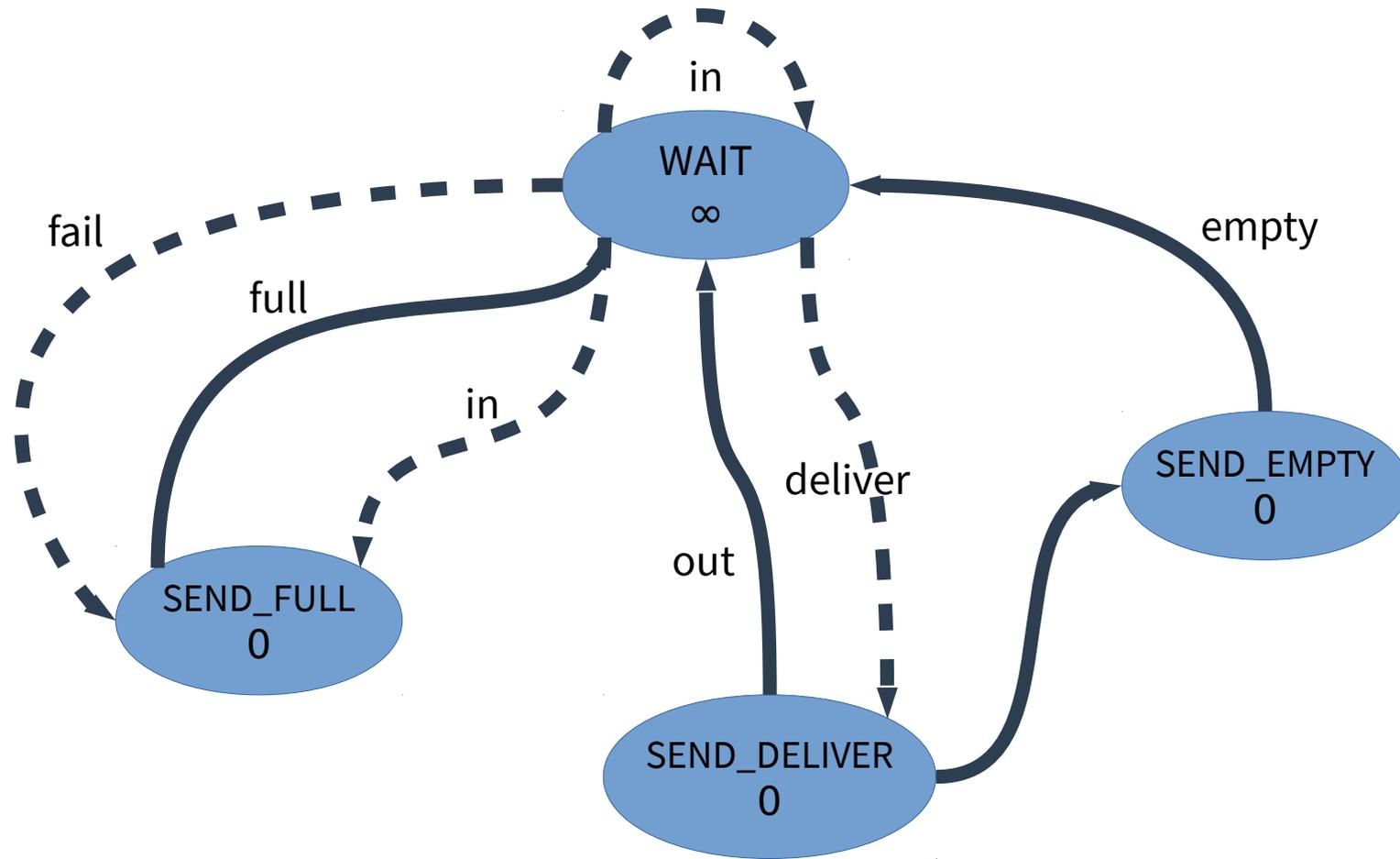
Dans l'état DELIVER, On détermine la pile sur laquelle la trame va être déposée.



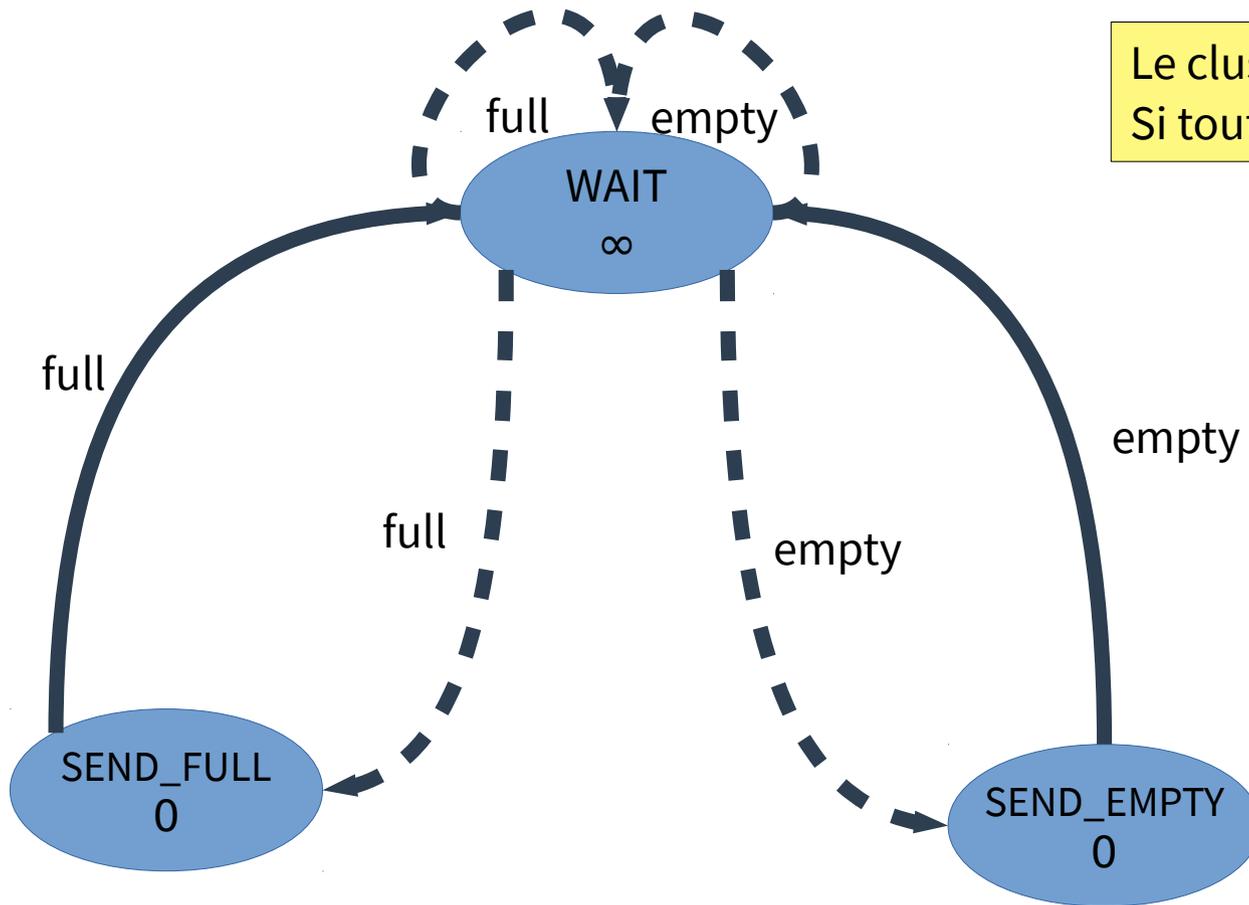
# Stack / Cluster $\leftrightarrow$ Crane



# Stack

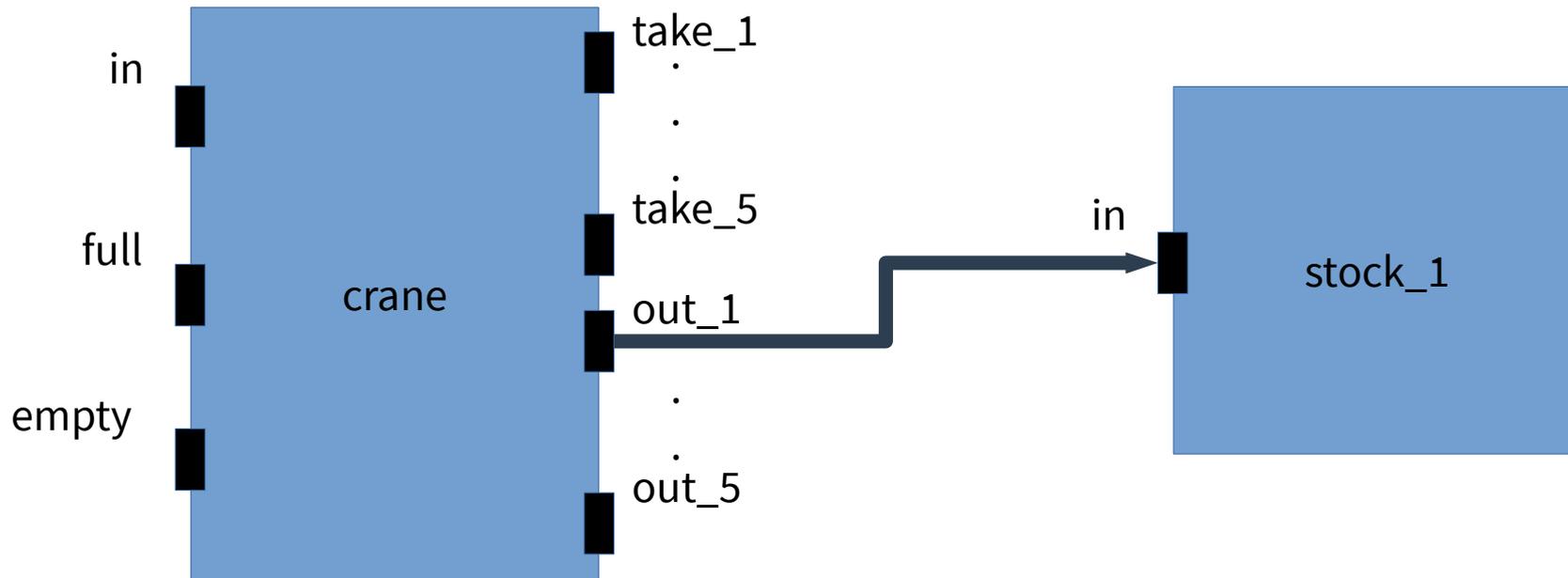


# Cluster



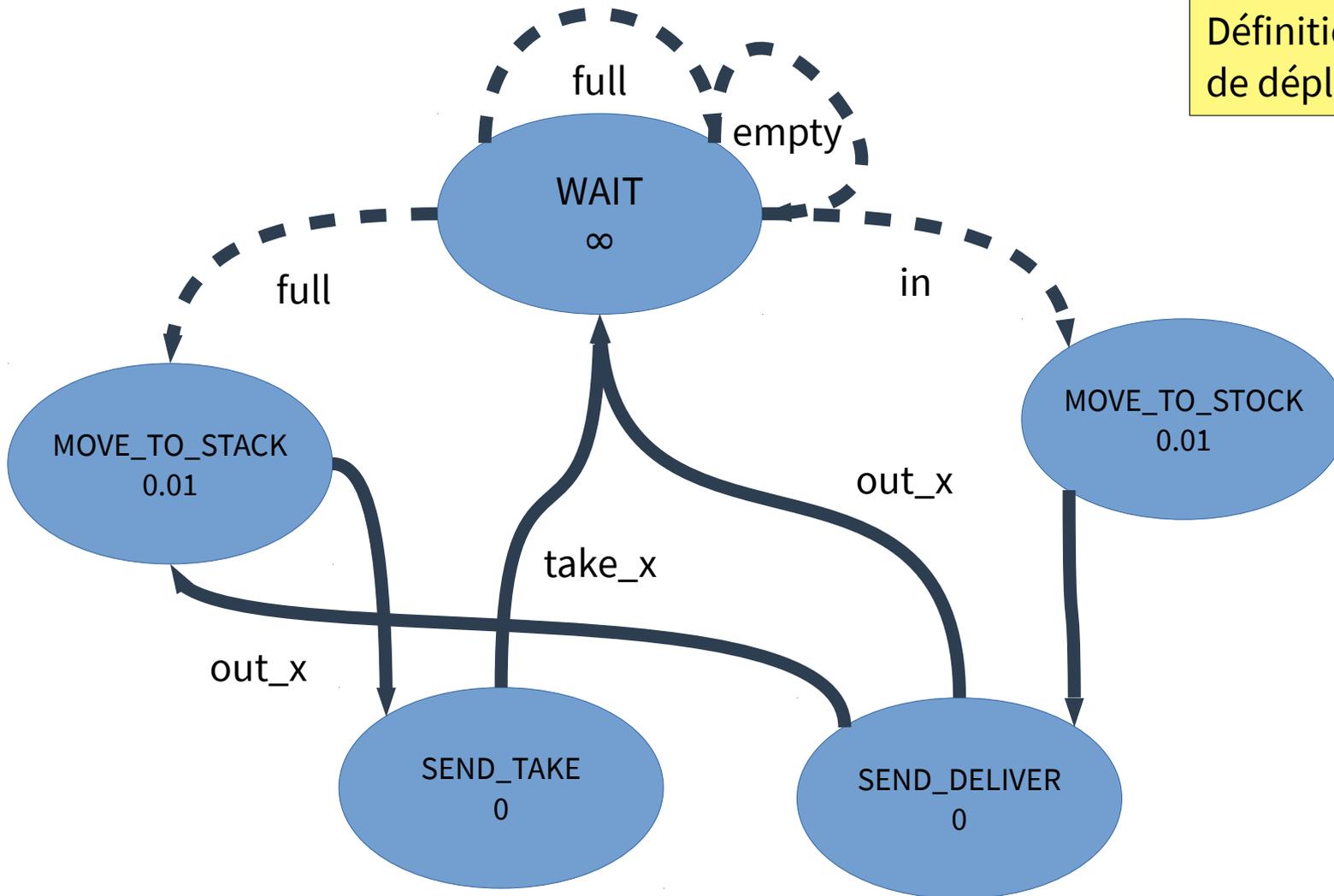
Le cluster est « full »  
Si toutes les piles sont « full ».

# Crane ↔ Stock



# Crane

Définition des temps  
de déplacement du pont



# Implementation

- **Noyau P-DEVS avec la plateforme Artis\* (C++11 et template)**
- **Utilisation d'un fichier de log de création des brames**
- **Mesure de la hauteur moyenne des piles sur 2100 minutes**
- **Temps de simulation : 70ms (90ms avec le chargement des dates de création des brames)**