

BTS CRSA / MS	Formation SysML Diagramme d'activité (act) du langage SysML	
---------------	--	---

Niveau 1 : la représentation

1_ Cours

- **les éléments du diagramme d'activité**
- **les relations**
- **le rôle des jetons (*tokens*)**

2_ Compléments de cours

- **les autres représentations possibles**
- **pin d'entrée et pin de sortie d'un nœud d'action**
- **actions de temporisation *after et at***
- **les erreurs à éviter (*à identifier et à expliquer*)**

3_ Utilisation du logiciel MagicDraw

- **ouvrir MagicDraw**
- **éditer un diagramme d'activité**

4_ Exercices (à faire sur feuille et avec MagicDraw)

- activité (act) : **Tester le vérin** (*tp1 ex5*)
- activité (act) : **Comportements avec une temporisation** (*tp2 ex1, ex2 et ex3*)
- activité (act) : **Comportement avec une fonction mémoire** (*tp2 ex4*)
- activité (act) : **Comportement d'une presse** (*tp2 ex5*)
- activité (act) : **Comportement avec un compteur** (*tp3 ex1*)
- activité (act) : **Tester l'usure d'un guidage** (*tp3 ex2*)
- activité (act) : **Comportement d'une marche de vérification** (*tp3 ex3*)
- activité (act) : **Plier des tôles** (*tp4*)
- activité (act) : **Transférer des cartons** (*tp5*)
- activité (act) : **Comportement d'une calculatrice (traitement numérique)** (*tp6*)

5_Synthèse

Logiciel utilisé :

- **MagicDraw_18_5**
- **MagicDraw_SYSML_18_5** (plugin)
- **MagicDraw CAMEO SIMULATION TOOLKIT 18 5** (plugin)



Niveau 2 : la simulation

1_ Utilisation du logiciel MagicDraw pour simuler les exemples du cours et les exercices à faire

- Simulation 1 : **Vérification de la conformité de la représentation**
- Simulation 2 : **Obtenir un comportement correct** (non interrompu par un nœud de décision)
- Simulation 3 : **Utilisation de variables**
- Simulation 4 : **Utilisation de variables avec un type**
- Simulation 5 : **Utilisation d'instances contenant les différentes configurations**
- Simulation 6 : **Utilisation de scénarios contenant les différentes configurations et une représentation temporelle**
- Simulation 7 : **Utilisation d'évènement extérieur au système** (consigne de l'opérateur par exemple)
- Simulation 8 : **Utilisation d'évènement de temps**
- Simulation 9 : **Utilisation de nœuds de comportement**
- Simulation 10 : **Affectation d'une variable**
- Simulation 11 : **Fronts montant et descendant**
- Simulation 12 : **Utilisation d'un pupitre**
- Simulation 13 : **Région interruptible (équivalence)**
- Simulation 14 : **Calcul du temps de cycle (tcy) et vérification du respect de la cadence horaire de production imposée par le CdCF**
- Simulation 15 : **Surveillance par temps enveloppe du temps de cycle de production et vérification de la détection du défaut**
- Simulation 16 : **Surveillance simulation avec 2 diagrammes d'activité (act) actifs en même temps** (modification de la structure de l'environnement par rapport à la simulation 14 à lire)

Exercices de simulation à faire :

- Simulation 1 : **Sujet E4 2017 simulation 1.mdzip**
- Simulation 2 : **TP01 EX5 simulation 2.mdzip** et **TP6 simulation 2.mdzip**
- Simulation 3 : **TP01 EX5 simulation 3.mdzip** et **TP6 simulation 3.mdzip**
- Simulation 4 : **TP01 EX5 simulation 4.mdzip** et **TP03 EX2 simulation4.mdzip**
- Simulation 5 : **TP01 EX5 simulation 5.mdzip**
- Simulation 6 : **TP04 simulation 6.mdzip** et **Sujet E4 2017 simulation 6.mdzip**
- Simulation 7 : **TP05 simulation 7.mdzip**
- Simulation 8 : **TP03 EX2 simulation 8.mdzip**
- Simulation 9 : **TP04 simulation 9.mdzip**
- Simulation 10 : **TP03 EX1_2 simulation 10.mdzip**
- Simulation 11 : **TP02 EX2 simulation 11.mdzip**
- Simulation 12 : **TP03 EX1 simulation 12.mdzip**
- Simulation 13 : **TP02 EX5_2 simulation 13.mdzip**
- Simulation 14 : **cours_exercice simulation 14.mdzip**
- Simulation 15 : **cours_exercice simulation 15.mdzip**
- Simulation 16 : **cours_exercice simulation 16.mdzip**