

Partie I : Initiation à AnyLogic

La première partie du TP MAEP portera sur une initiation au logiciel de simulation 3D AnyLogic.



Figure 1 : Logo de AnyLogic.

Il s'agit d'un logiciel qui permet la modélisation de différents systèmes de production afin de les simuler et pouvoir analyser leurs performances, les améliorer. Cette simulation permet d'avoir une vision du comportement du système en milieu industriel réel avant de lancer la production sur le système réel.

Travail demandé

Etape 1 : Télécharger AnyLogic et l'installer depuis le lien suivant :

<https://www.anylogic.com/downloads/>

N.B. Il faut sélectionner "Personal Edition Learning" pour avoir la version gratuite (cette version est suffisante pour les besoins des TP)

Etape 2 : Prendre en main le logiciel en vous aidant des tutos disponibles sur le net et le help du logiciel.

Etape 3 : Réaliser un exemple simple de production (Figure 2) et le simuler sur AnyLogic. Il vous est demandé de le tester avec une variété de paramètres différents (en modifiant les configurations).

Il est important de définir les indicateurs de performances qui pourront être visualisés.

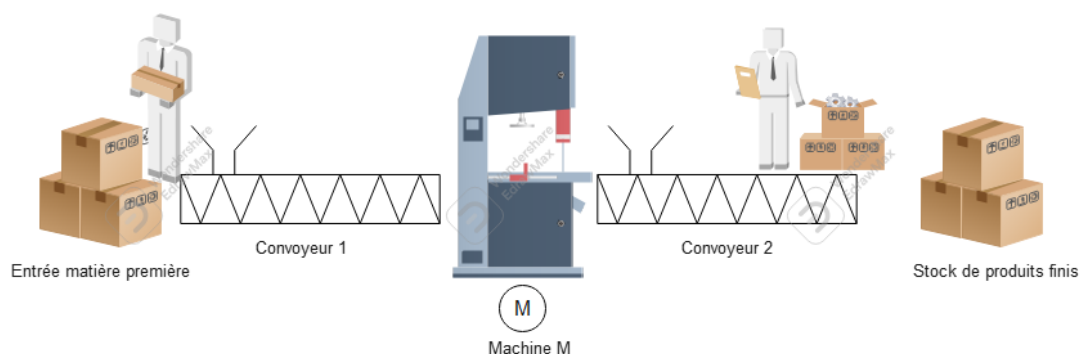


Figure 2 : Modèle à réaliser sur AnyLogic.

1^{er} livrable : Un tutorial ne dépassant pas 15 pages à remettre le **samedi 11/02/2023 à 12H** et contenant les éléments suivants :

- Un manuel d'utilisation de AnyLogic (sous forme de tutorial) expliquant toutes les étapes à connaître pour manier le logiciel.
Ci-après quelques éléments à mettre dans le tutorial (**exigés mais pas suffisants**) :
 - Téléchargement, installation ;
 - Comment créer un projet, l'enregistrer, rajouter les différents éléments du modèle à réaliser ;
 - Les différents boutons de la barre d'outils « projet » et la barre d'outils « palette » (comment les insérer, comment les configurer, leur champ d'application, etc) ;
 - Les indicateurs de performances selon l'élément rajouté ;
 - La définition d'un agent et comment le rajouter, les différentes configurations possibles avec leur champ d'application ;
 - Comment lancer une simulation, ainsi que les différentes options possibles de simulation.
- Présentation détaillée de toutes les étapes de la mise en place (réalisation) du modèle simple réalisé dans l'étape 3. Cette partie doit contenir des imprim/écran et une explication détaillée de l'exemple de modélisation. Il faut également préciser les paramètres testés, les différentes configurations ainsi que les indicateurs de performances considérés.
- Le fichier XXX.alp du modèle réalisé

Ce premier livrable doit être envoyé, par chaque binôme, à la date demandée. **Tout document envoyé en retard ne sera pas considéré.** **Aucune modification** du dossier n'est autorisée après la date du 11/02/23.

Le document doit être sous forme de **lien drive** envoyé par mail contenant un dossier intitulé comme suit : **TP1_MAEP_GXY_Prénom_Nom_Prénom_Nom** et contenant les éléments suivants : (GXY désigne le sous-groupe de TP du binôme donc soit G11, G12, G21 ou G22)

- Un tutorial d'utilisation avec les deux parties suivantes :
 - le manuel d'utilisation ;
 - les étapes de modélisation de l'exemple réalisé ;
- le fichier .alp