



# Projet 2016-2017

## Modalités

---

Pour le projet, des groupes aléatoires de 3 ou 4 étudiants ont été constitués. L'utilisation d'un gestionnaire de source GIT est **obligatoire** (GitHub ou BitBucket). Il doit être accessible par le chargé de TP et les logs de commit pourront être évalués pour la notation finale. L'URL du repository est à envoyer par email à [miage.m1@gmail.com](mailto:miage.m1@gmail.com) avec le sujet "[PA2016] Repo GIT".

Le projet sera évalué en fonction des critères suivants :

- fonctionnalité
- mécanisme de gestion de plugins et de chargement dynamique
- persistance (sauvegarde de l'état des plugins)
- modularité et dépendances
- documentation / gestion du projet

Chacun de ces critères comptant pour 20% de la **note de rendu du projet**. Cette note sera commune à tout le groupe sauf si il existe une différence trop importante dans le travail fourni entre les membres.

Les projets seront à déposer sur Jalon au plus tard le vendredi 9 décembre sous forme de fichier ZIP contenant les informations suivantes:

- Une archive contenant les sources du projet (un projet Eclipse ou NetBeans), pas les binaires !
- Un .jar exécutable qui aura été préalablement testé
- Un rapport (10 pages minimum, 20 pages maximum) qui décrit
  - La participation de chacun des membres de l'équipe ;
  - La procédure à suivre pour tester votre projet ;
  - Un calendrier des grandes étapes du projet (par membre) ;
  - Pour chacun des 5 points énoncés au début (fonctionnalité, chargement dynamique, persistance, modularité, suivi), la façon dont ils ont été adressés ou pas et les aspects remarquables.
- La procédure pour créer de nouveaux plugins
- Plusieurs exemples de plugins (au moins **6**) avec une courte description (10 lignes maximum) de ce qu'ils font.

Une soutenance orale (par groupe) aura lieu la semaine du 5 décembre selon un ordre de passage annoncé ultérieurement. Cette présentation orale de 20 minutes aura pour but de montrer le fonctionnement de l'application et mettre en lumière la contribution individuelle de chaque membre du groupe. Cette note de soutenance sera individuelle.

La note finale de projet sera calculée en faisant la moyenne de la note de rendu de projet (50%) et la note de soutenance (50%).

Les groupes de 4 étudiants devront fournir un travail plus conséquent que les groupes de 3

## Sujet

---

Le but de ce projet est de construire un jeu de combat virtuel de type RobotWar

Dans une arène de combat en 2D, vue de dessus, des robots s'affrontent, gérés par une IA relativement basique. Le comportement ainsi que le graphisme des robots est décidé par des plugins. Un robot est actif tant que sa vie n'a pas atteint 0 et le gagnant est le dernier robot actif. À chaque robot est associé une quantité d'énergie et chaque action consomme une partie de celle-ci. L'énergie remonte régulièrement tant qu'elle n'a pas atteint la valeur maximale.

## Plugins graphisme

---

Ces plugins servent à la représentation graphique des robots et de leurs armes. Le jeu devra contenir de base un plugin qui représente les robots par un carré de couleur aléatoire. D'autres plugins possibles sont par exemple une animation, la visualisation des barres de vie et d'énergie...

## Plugins de déplacement

---

Ces plugins servent à décider du déplacement du robot. Le plugin le plus simple consiste en un déplacement aléatoire mais d'autres plus compliqués peuvent être implémentés. Par exemple dans le cas d'un robot avec une arme de courte portée, un déplacement vers un autre robot sera utile. On peut aussi avoir un déplacement dont la vitesse dépend de la barre de vie ou de la quantité d'énergie restante.

## Plugins d'attaque

---

Ces plugins servent à décider attaquer les autres robots et à diminuer leur barre de vie. Chaque attaque sera définie par une portée et un graphisme. De base un plugin implémentant une attaque de courte portée sera proposé.

## Remarques

---

Ne perdez pas de vue que l'objectif est de faire une architecture à plugin, donc ne passez pas trop de temps à rendre votre jeu intéressant/amusant, ce n'est pas le but.

## Scénario pour l'évaluation

---

Afin d'évaluer vos projets, voici un ensemble d'étapes effectuées par le correcteur. Vous devez vous assurer que ce scénario marche sur n'importe quelle machine. Le projet sera testé sur un Linux ou un Mac avec un Java 8.

1. Compilation du projet avec maven
  1. Génération d'un jar exécutable avec maven
  2. Création d'une arborescence contenant des plugins de base chargés dès le lancement de l'application
  3. Création d'une arborescence séparée contenant des plugins que l'utilisateur pourra ajouter à l'application (i.e. pas dans le classpath initial)
2. Démarrage de l'application avec java -jar ... ou maven
3. Déplacement dans l'arborescence, ajout/suppression de plugins...

Le but de cette évaluation est d'avoir un aperçu rapide de votre programme afin de préparer la présentation orale.

---

Récupéré depuis "[http://miageprojet2.unice.fr/index.php?title=User:FredericMallet/Programmation\\_Avanc%C3%A9e - 2012%2F%2F2013/Projet\\_2016-2017](http://miageprojet2.unice.fr/index.php?title=User:FredericMallet/Programmation_Avanc%C3%A9e_-_2012%2F%2F2013/Projet_2016-2017)"