



UNIVERSITÉ D'AVIGNON  
ET DES PAYS DE VAUCLUSE

# UNIVERSITÉ D'AVIGNON ET DES PAYS DE VAUCLUSE

RAPPORT SUR COMPOSANTE

---

## Moteur Physique

---

*Étudiants :*

Maxime DAPP

Tony DI MALTA

*Responsables :*

M. Vincent LABATUT

Mme Rosa FIGUEIREDO

12 octobre 2015

## Table des matières

<b>Présentation</b>	<b>2</b>
<b>1 Interactions</b>	<b>3</b>
1.1 avec le moteur graphique . . . . .	3
1.2 avec le moteur réseau . . . . .	3
1.3 avec l'interface graphique . . . . .	3
<b>2 Formalisation</b>	<b>4</b>
2.1 Structures des données partagées . . . . .	4
2.2 Méthodes à implémenter . . . . .	5
2.3 Méthode à invoquer . . . . .	5

## Présentation

La composante « Moteur Physique » va s'occuper du *gameplay* : gestion du déplacement, des collisions, de la mort du personnage, des bonus et malus, de l'initialisation, de la boucle du jeu, la délimitation du terrain et la fin d'une manche.

# **1 Interactions**

## **1.1 avec le moteur graphique**

Le moteur physique va donner au moteur graphique les informations nécessaires afin qu'il puisse actualiser les données du jeu.

## **1.2 avec le moteur réseau**

Il envoie également les données du jeu au moteur réseau afin de transmettre les informations pertinentes entre les joueurs.

## **1.3 avec l'interface graphique**

L'ordre de morts des personnages (joueurs ou IA) est transmis à l'interface graphique afin d'établir le score des joueurs en « temps réel ».

## 2 Formalisation

### 2.1 Structures des données partagées

#### **Class Player (classe externe)**

int idPlayer  
String pseudo  
int score  
int elo

#### **Class Round**

Snake players[]  
Board boardGame  
ArrayList<PowerUp> powerUps

#### **Class Board**

int sizeX  
int sizeY

#### **Class Snake**

int idOwner  
Coord head  
double direction  
bool alive

#### **Class PowerUp**

int idType  
int targetRange  
Coord pos

## 2.2 Méthodes à implémenter

**Coord[] getAllPositionsSnake() {**

Renvoie les coordonnées des snakes dans l'ordre des entrées du tableau  
« players ».

**};** // Utilisée par les moteurs graphique et réseau

**powerUps[] getAllPositionsPowerUps() {**

Renvoie les power ups actuellement en jeu.

**};** // Utilisée par les moteurs graphique et réseau

## 2.3 Méthode à invoquer

**updateScreen() {**

Affiche/Actualise le jeu.

**};**