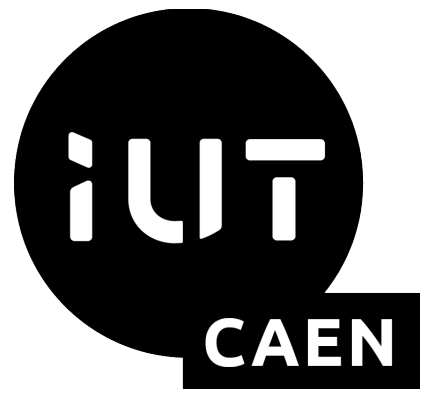




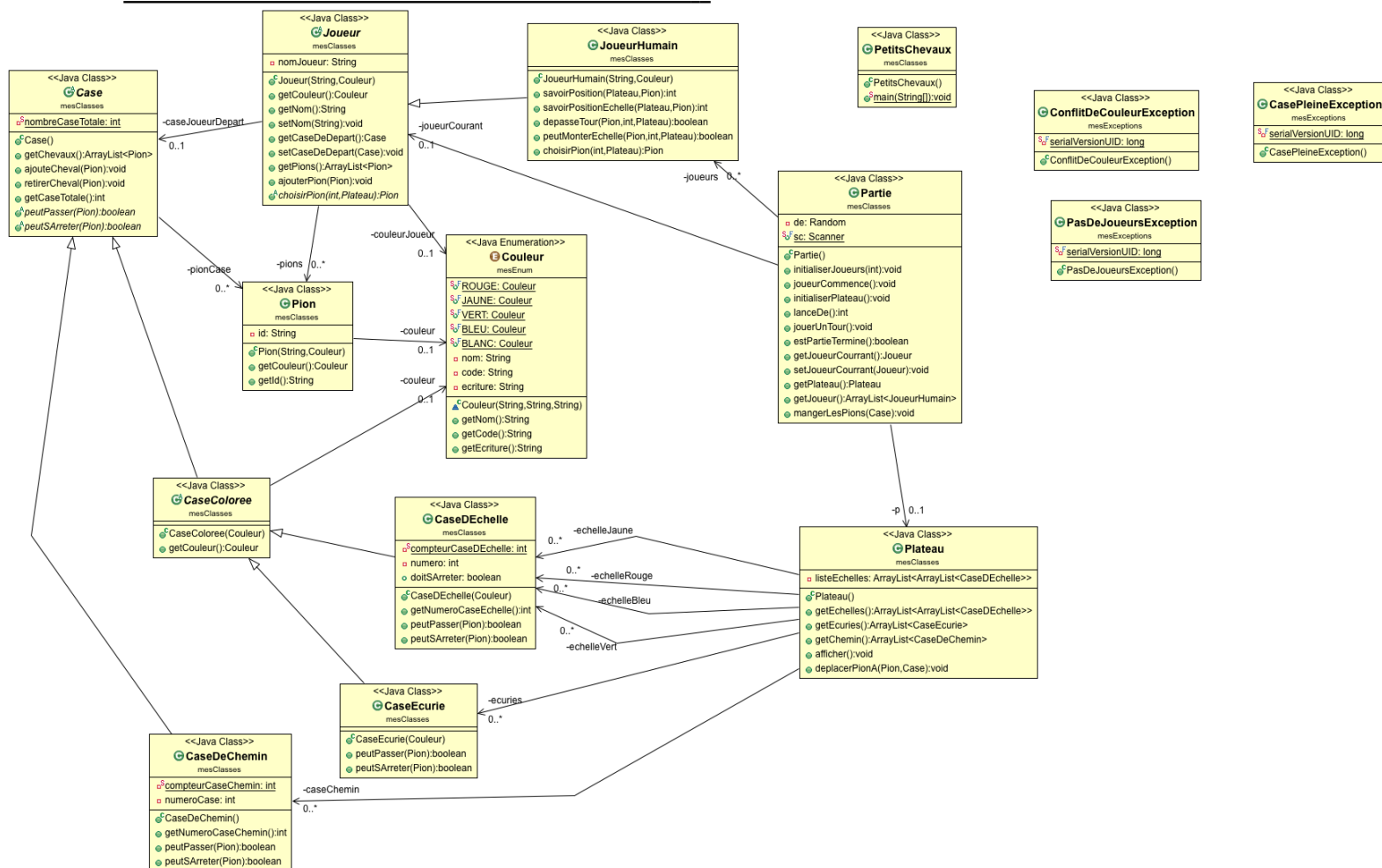
UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE



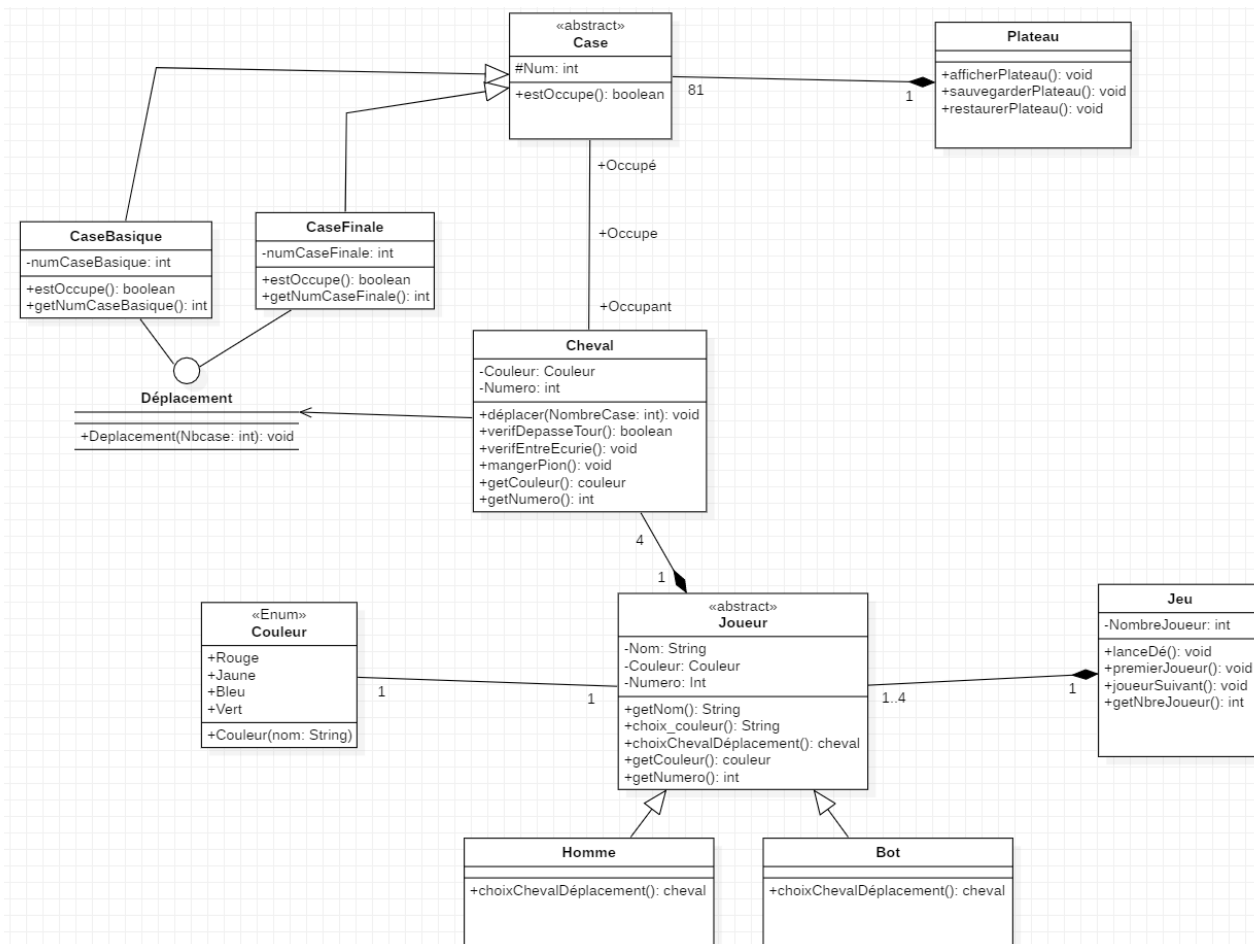
## **M2103 - Programmation orientée objet** **Projet Jeu des Petits Chevaux**

LAPIERRE Thomas / PICOT Benjamin  
TD2.2

## LE DIAGRAMME DE CLASSES FINAL :



## LE DIAGRAMME DE CLASSES ORIGINAL :



## **Brève comparaison des deux diagrammes**

Premièrement, on voit qu'il nous manquait énormément de classes. Ensuite, on a trop globalisé dans le diagramme original, c'est-à-dire que pour une classe faite, dans le diagramme final, ça vaut deux classes. On a pas assez dissout nos classes. On n'avait pas mit les exceptions et il nous manquait énormément de méthodes.

## **Organisation du travail et répartition des tâches :**

Premièrement, on travaillait plusieurs fois par semaine, parfois ensemble afin de s'entraider ou de se répartir le travail ou encore pour mettre en commun. Grâce à la première expérience avec le projet en C, on a évité certaines erreurs qu'on avait pu commettre et donc cette fois-ci, avancer plus rigoureusement et mieux organisé.

Ensuite, la répartition du travail s'est fait au fur et à mesure de l'avancement du projet. Globalement Thomas a travaillé sur l'avancement des pions, la sortie des pions, le déplacement quand c'est possible, l'entrée dans l'échelle et la fin du jeu (l'arrivée des chevaux). Globalement Benjamin a travaillé sur le lancé du dé, l'initialisation du jeu, l'affichage du plateau (avec Thomas) et les couleurs, l'écurie et les exceptions. On a souvent eu à travailler en commun ou en appel vocal donc on a souvent pu s'entraider sur les différentes parties quand l'un ou l'autre avait besoin d'aide.

## **Bilan qualitatif du travail :**

Bien que le rendu soit différent de celui fait au projet en C, l'apport reste à peu près le même. C'est-à-dire que faire ce projet nous a permis de nous améliorer dans le code en question (cette fois-ci c'est la programmation JAVA). On a eu des problèmes qu'on n'aurait jamais rencontrés sans faire ce projet donc finalement faire ce projet n'est qu'un bonus pour savoir mieux coder en JAVA. Le projet est rendu complet, fonctionnel et sans grandes erreurs même s'il n'est pas parfait puisque la perfection est toujours améliorable. Globalement, on est fière de ce qu'on a fait et de rendre ce projet JAVA.

## **Difficultés rencontrées :**

La principale difficulté rencontrée est celle de s'adapter au diagramme de classe donné et de le comprendre. Nous n'avions pas compris qu'il fallait regarder les choses en fonction de chaque case et non de chaque pion. Il fallait en faite passer par la case pour récupérer toutes les informations. Par conséquent tout le projet était basé sur des boucles for pour parcourir des ArrayList. Cette difficulté rencontrée vu seule mais très conséquente tout au long du projet. La deuxième difficulté fût celle des Scanner qui ne sont pas toujours si simple à utiliser.

## Différence par rapport au projet en C :

Tout d'abord, on avait certaines bases de programmation grâce au premier semestre en C et par conséquent on savait à quoi s'attendre un minimum. Ensuite on a créé un diagramme de classes qui nous rendait compte globalement de ce que pouvait être le code source, cela nous a permis de se donner un avant-goût et d'être plus organisé pour démarrer. Le fait que JAVA soit orienté objet contrairement à la programmation en C permet de faire plus de chose, on a l'impression d'être moins dépendant du code. Cependant pour ce qui est de l'affichage, étant donné que l'on compile avec un terminal en C contrairement à JAVA, l'affichage a été un côté moins pratique en JAVA. Une difficulté qu'on avait en C était de gérer la mémoire (pointeur) alors qu'en JAVA tout cela est géré par le logiciel.

## Mode d'emploi :

*Début du jeu, initialisation des joueurs +  
choix aléatoire du joueur qui commence +  
joueur faisant un 6 + joueur qui peut  
rejouer après un 6 :*

```
C'est au tour de Paul de jouer
Résultat du dé : 6
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
2 : Pion 3
3 : Pion 4
0
1
FIN
Résultat du dé : 2
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
0
1
FIN
```

```
||||| Bienvenue sur le jeu des petits chevaux |||||
Vous venez de lancer une partie, bonne partie.
Quel est le prénom du joueur 1 pour la couleur JAUNE
Pierre
Quel est le prénom du joueur 2 pour la couleur BLEU
Paul
Quel est le prénom du joueur 3 pour la couleur ROUGE
Jacques
Quel est le prénom du joueur 4 pour la couleur VERT
Adrien
Pierre a pour couleur Jaune
Paul a pour couleur Bleu
Jacques a pour couleur Rouge
Adrien a pour couleur Vert
Paul commence à jouer !
Résultat du dé : 1

Vous ne pouvez pas déplacer de pion.

C'est au tour de Jacques de jouer

Résultat du dé : 3

Vous ne pouvez pas déplacer de pion.

C'est au tour de Adrien de jouer

Résultat du dé : 2

Vous ne pouvez pas déplacer de pion.

C'est au tour de Pierre de jouer

Résultat du dé : 2


Vous ne pouvez pas déplacer de pion.
```

*Le joueur ayant un cheval de sortie mais il vient de faire 6. Il peut décider s'il veut sortir un autre cheval ou déplacer le cheval déjà présent sur le plateau :*

```
C'est au tour de Adrien de jouer

Résultat du dé : 6

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
2 : Pion 3
3 : Pion 4
1



Résultat du dé : 3

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
```

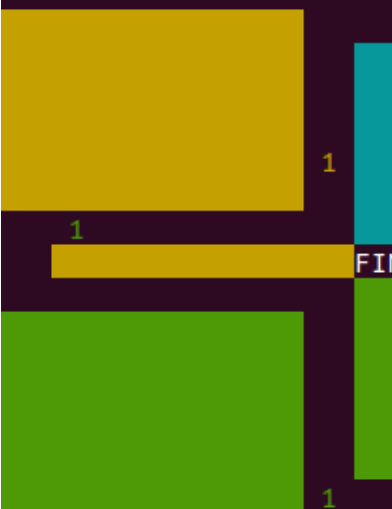
```
Résultat du dé : 6
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
2 : Pion 3
3 : Pion 4
1



Résultat du dé : 3
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
```

```

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
2 : Pion 3
3 : Pion 4
1


Résultat du dé : 3
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2

```

```

0 : Pion 1
1 : Pion 2
2 : Pion 3
3 : Pion 4
1

```

```

Résultat du dé : 3
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2

```

1 : Pion 2  
2 : Pion 3  
3 : Pion 4  
1

Résultat du dé : 3  
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?  
0 : Pion 1  
1 : Pion 2

2 : Pion 3  
3 : Pion 4  
1



Résultat du dé : 3  
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?  
0 : Pion 1  
1 : Pion 2

3 : Pion 4  
1

Résultat du dé : 3  
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?  
0 : Pion 1  
1 : Pion 2

Résultat du dé : 3

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?

0 : Pion 1

1 : Pion 2

A diagram illustrating a central point labeled "FIN" with four colored rectangles extending from it, each labeled with a "1". The rectangles are yellow (top-left), cyan (top-right), green (bottom-left), and red (bottom-right). The "1" labels are placed near the corners of the rectangles, indicating a value of 1 for each direction.

```
Résultat du dé : 3
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
```

```
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1 : Pion 2
```

```
0 : Pion 1
1 : Pion 2
```

```
1 : Pion 2
```

**Pierre** est bloqué par un cheval adverse, on ne peut donc bouger le pion 1 de **Pierre** :

C'est au tour de **Pierre** de jouer

Résultat du dé : 2

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?

0 : Pion 1

1

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?

0 : Pion 1

0

1 1

FIN

1

```
Résultat du dé : 2
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
1
Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?
0 : Pion 1
0
```

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?  
0 : Pion 1  
1

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?  
0 : Pion 1  
0

The diagram shows a 3x3 tic-tac-toe board with a central cross. The board is divided into four quadrants by a vertical green bar and a horizontal yellow bar. The top-left quadrant is blue, top-right is orange, bottom-left is green, and bottom-right is red. The central cross is composed of a vertical green bar and a horizontal yellow bar. The word 'FIN' is written in black on the horizontal bar. Numbers 0 and 1 are placed near the bars to indicate player moves.

[illegible][illegible]

Quel pion voulez-vous déplacer parmi les suivants ?

0 : Pion 1

0

1 1

FIN

1

A 3D coordinate system is shown with three axes: a vertical blue axis, a horizontal red axis, and a diagonal green axis. Three planes are depicted: a yellow plane (top-left), a cyan plane (top-right), and a red plane (bottom-right). A central point is labeled 'FIN'. The word 'Pion' is written in blue at the top left, and '0' is written in blue at the top left and bottom left. The number '1' is written in yellow, green, and red near the axes. The word 'FIN' is written in blue on the red plane.

A diagram illustrating a 2D coordinate system. The horizontal axis is labeled '0' at the origin and '1' at the right end. The vertical axis is labeled '0' at the origin and '1' at the top end. A central point is labeled 'FIN'. Four colored rectangles are positioned around the center: a yellow rectangle in the top-left, a cyan rectangle in the top-right, a green rectangle in the bottom-left, and a red rectangle in the bottom-right. The rectangles are arranged such that they meet at the central point 'FIN'.

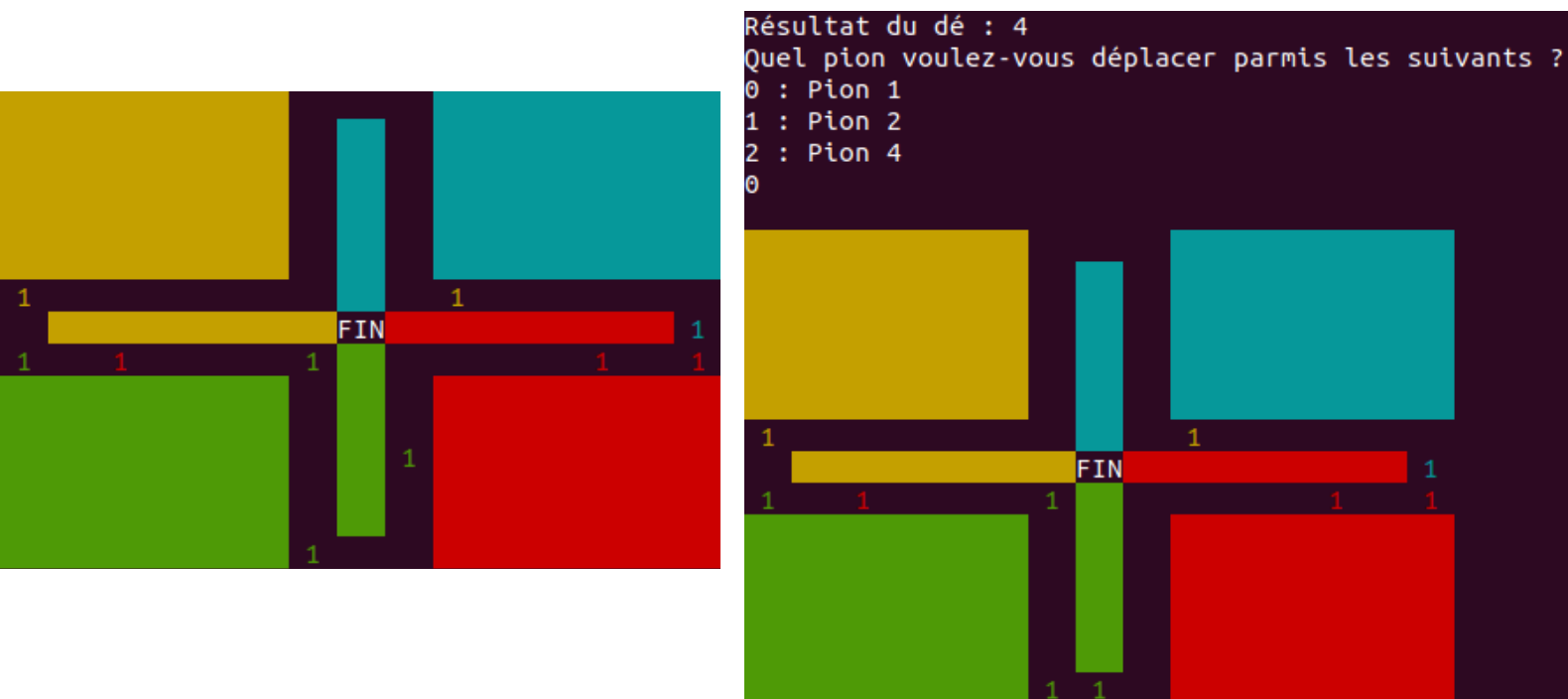
Un pion a mangé un pion adverse (ici, le pion **vert** a mangé un pion **jaune**) :



Déplacement impossible car le chiffre sur le dé est plus grand que le nombre de cases nécessaires pour être pile sur la case avant l'échelle d'arrivée (ici le pion 1 n'est pas déplaçable car il faut 4 cases pour être pile devant l'échelle) :



**Adrien** a fait le bon nombre sur le dé afin de se mettre en position devant l'échelle d'arrivée (en choisissant le pion 1) :



**Adrien** ayant obtenu le nombre « 1 » sur le dé et étant donné qu'un de ses chevaux est placé devant l'échelle d'arrivée avant ce lancer, **Adrien** peut choisir de monter d'un cran dans l'échelle d'arrivée ou bien déplacer un autre cheval déjà sorti :





## **Conclusion-avis :**

Benjamin : Personnellement, ça m'a permis de comprendre certaines choses qui m'étaient encore floues en TP ou TD. Ça m'a beaucoup apporté pour certaines notions. Pour une deuxième fois à faire ce jeu assez conséquent je trouve cela gratifiant pour s'améliorer en JAVA et voir les différences entre les différents langages. Je pense que des notions en C (les pointeurs par exemple) sont des choses que l'on ne retrouve pas dans JAVA alors que le projet final reste le même, c'est très important de savoir plusieurs langages et cela peut nous permettre plus tard de choisir un langage en fonction de ce qu'on a comme connaissance dessus et donc d'optimiser le temps ainsi que mieux s'organiser.

Humainement, ça permet de voir le travail d'équipe, comment gérer tout cela et être dans la continuité du projet en C, c'est-à-dire de bien communiquer, s'organiser pour mener à bien ce deuxième projet.

Thomas : Pour ce qui est de ma part, j'ai adoré ce projet durant lequel j'ai pu apprendre énormément de chose notamment sur les boucles for, les arraylist mais également sur tout ce qui se passe autour d'un projet c'est à dire la gestion du projet sur GitHub, l'export du diagramme de classe automatiquement avec le plu-gin eclipse. J'ai adoré également ce projet car le langage de programmation Java m'a semblé être un langage beaucoup plus approprié pour ce jeu comparé au C. Un langage de programmation orienté objet comme celui-ci ne peut être que bénéfique pour un tel projet.

Enfin, ce projet m'a beaucoup plu car j'ai pu découvrir le langage java dans toute sa globalité en passant par tous les points : exception, héritage, encapsulation, polymorphisme, scanner, etc. et je pense avoir pris un niveau plutôt satisfaisant pour la suite. Si cela été à refaire pour un autre jeu ou projet, ça serait avec plaisir !