

-Choix du sujet :

Nous avons choisi de réaliser pour ce premier projet de NSI un jeu vidéo. En effet, cette option alléchante que vous avez proposée sur le polycopié distribué nous a conquis. Selon nous, un jeu vidéo qu'on pouvait retrouver sur les bornes d'arcade faisait sens. Notre regard s'est donc porté tout d'abord sur Snake, mais nous avons ouïr que plusieurs groupes avait déjà choisi ce jeu. Nous avons donc décider de réaliser le mondialement connu Space Invaders. Nous pensons que cela pourra être un défi très intéressant à relever et nous avons hâte de composer notre programme pour ce premier semestre.

-Les objectifs à atteindre :

Nos objectifs sont de réaliser un jeu fini ou au moins complet. Nous espérons que ce projet reflètera notre niveau en programmation, qui j'espère et j'en suis même sûr, s'améliorera au fil de l'année grâce à vous.



Image du jeu originel crée par Tomohiro Nishikado en 1978

-Les modules :

Nous avons décidé d'utiliser le module time. Celui-ci nous permettra de réaliser une pause lorsque le joueur mourra, ou de fixer les ips selon nos désirs. Nous utiliserons aussi le module random qui nous permettra de choisir aléatoirement l'ennemi qui tirera.

Le module le plus important est sans doute le module pygame. Après avoir réalisé son installation, il permet de réaliser toutes sortes d'actions en rapport avec le jeu : il permet de créer une fenêtre de jeu (remplaçant ainsi tkinter ou turtle), mais permet aussi, par exemple, de réaliser un événement après le relâchement ou l'appui d'une touche.

Exemple (n'ayant pas réellement de sens seul) :

```
from pygame import *  
  
if event.type==KEYDOWN and event.key ==K_SPACE:  
    print ("Escape")
```

-Les fonctions :

Une fonction abri : une fonction qui permettra de créer les abris sur l'écran.

Une fonction joueur : une fonction permettant de créer l'entité joueur.

Des fonction ennemies (3) : il existe 3 types d'ennemis comme on peut le voir sur l'image, il leur faut une fonction chacun.

Une fonction mouvement du joueur : elle permettra le mouvement du joueur de gauche à droite lorsqu'une touche est enfoncée (ex : les touches directionnelles)

Une fonction mouvement des ennemis : une fonction qui permettra l'avancement automatique des ennemis et qui définira le fait que s'ils touchent le bas de l'écran, la partie est perdue.

Une fonction tir des ennemis et collisions avec le joueur.

Une fonction mouvement du tir des ennemis.

Une fonction tir du joueur et collisions avec les ennemis.

Une fonction mouvement du tir du joueur.

Une fonction qui gère les collisions avec les abris.

Une fonction qui gère les vies.

Une fonction qui permet de calculer et d'afficher le score.

Une fonction principale faisant appel aux différentes fonctions listées précédemment, et en définissant de nouvelles telles le « game over ».

Ces fonctions sont vouées à être modifiées, supprimées au cours de notre projet. En effet, nous nous rendons peut-être compte de certains problèmes liés à celles-ci car nous sommes loin d'avoir la science infuse en programmation.