

Claire huang

TS2

Sandya somasoundaram

The BEST KINGREFLEX

Projet d'isn

Année 2014-2015



A travers ce dossier, je voudrais vous faire découvrir les intérêts qui nous ont porté à choisir l'informatique et sciences du numérique comme option.

Au cours de cette année, nous avons appris le langage Python qui est considéré comme un langage de haut niveau.

Avec ce dernier, nous avons tout pour pouvoir créer notre propre programme.

● Enjeu du projet :

Cette année, Sandya et moi avons décidé de nous impliquer dans un projet qui nous tenait à coeur, un projet libre dans l'informatique.

Ce projet nous a permis de réutiliser toutes les connaissances acquises au cours de l'année.

Nous avons choisi de faire un jeu car celui-ci, qu'il soit sur mobile ou bien sur internet ou encore sur console occupe une place importante dans notre vie et dans l'informatique.

De ce fait, connaître les démarches utilisées, que ce soit dans le graphisme ou dans la programmation est un atout pour la suite de nos études.

Pourquoi spécialement des jeux de réflexions ?
Au départ nous voulions trouver des jeux rapides, les jeux

de réflexions étaient, la meilleure offre possible.
Ces jeux simples et rapides mais qui peuvent rapidement devenir addictifs.

● LE JEU :

Le jeu que nous avons créé est un jeu multijoueur dans lequel nous avons deux mini-jeux. (Head In Fire ainsi que Move reflex).

Le but de ce jeu est de tester ses reflex, ou encore se tester en calcul mental entre amis.

Certes ces jeux existent déjà dans le monde mais en y ajoutant des choses personnelles nous avons pu y trouver du goût.

● **Head in Fire**

Le but de ce jeu est de déterminer si l'opération présente devant vous (calcul + resultat) est juste ou bien fausse, plus rapidement que votre adversaire.

Si vous pensez que la réponse est bonne (c'est à dire que le l'opération et le resultat proposé correspondent), vous devez alors cliquer sur le bouton vrai (bouton vert **s** pour le *joueur de gauche* et **flèche de gauche** pour le *joueur de droite*) Sinon, vous cliquez sur le bouton faux (bouton rouge **f** pour le *joueur de gauche* et **flèche de droite** pour le *joueur de droite*). Si vous perdez la partie(en vous trompant) vous gagnez une flamme.

Le premier à obtenir trois flammes est donc le perdant. (D'où le nom Head In Fire).C'est également à ce moment que le jeu s'arrête.

Les calculs proposés sont simples et rapides .

● **Move Reflex**

En réalité ce jeu consiste à tester votre rapidité de reflexion. Si une flèche affichée est bleu vous devez suivre cette flèche. Cependant si elle est rouge(signe de danger)

,alors il vous faudra suivre le sens inverse de la flèche.
Si vous vous trompez dans une partie, vous perdez un coeur
(une vie), cependant si vous réussissez avant votre adversaire,
dans ces cas là, vous lui ôtez une vie.
Le but étant de finir avec le plus de coeur.
Le jeu s'arrête lorsqu'un joueur perd toute ses vies.

● **Logiciels et langages utilisés**

Pour ce projet, nous avons eu recourt à des logiciels comme
spyder ou idle dans lesquelss nous pouvions utiliser notre
langage de programmation, Python.

Python nous offrait également pygame,une bibliothèque qui
permet de créer une interface graphique avec Python.

Pygame fut donc une découverte pour nous.

Certes les premières difficultés au commencement du
projet,mais nous avons pu apprendre rapidement les bases de
pygame grâce au site openclassrooms.

Ces bases nous ont permis de consolider notre programme au
niveau visuel.

Pour ce que est du graphisme, nous avons utilisé les logiciels
Gimp ainsi que photofiltre (pour ma part).

Ils nous ont donc permis de créer des images simples.

On a pu découvrir Gimp, qu'on ne connaissait pas auparavant,
pu découvrir ses fonctionnalités (contour progressif(dans
l'image du bonhomme ninja), ombre des écritures(dans ecran
d'accueil), perspective, dégradé (fond d'écran head in
fire..., création du logo feu pour le jeu Head in fire
également).

● **Répartitions des tâches :**

Le jeu principal étant composé de deux mini-jeux,nous
avons décidé que chacun de nous fera un mini jeu.

Sandya a trouvé que le jeu de réflexion avec les flèches était

plus intéressant, et moi, voulant mettre des mathématiques, j'ai décidé de faire un jeu de calcul mental.

Nous avons donc travaillé chacun de notre côté sur nos jeux respectifs. Mais si jamais un problème bloquait l'un d'entre nous, nous nous mettions tous les deux sur le même programme pour trouver la source d'erreur.

Nous avons profité des heures de cours d'ISN pour nous mettre au travail. Ainsi que pendant la semaine de soutien proposée par les professeurs pendant les vacances, et de nos temps libre chez nous par téléphone. De ce fait, nous avons pu bien avancer nos projets.

Pour échanger nos programmes, nous pouvions les poster sur GitHub dans lequel nous mettions donc à jour nos fichiers.

● Réalisation et difficultés présentées lors de notre projet :

Nous avons commencé à bâtir notre jeu, en proposant des dessins, des idées sur feuille du résultat voulu. Cependant nous ne savions pas comment commencer la programmation de ce fait nous avons décidé de contacter le professeur et celui ci nous a éclairé.

Nous sommes parti d'un jeu présenté sur le site :
<http://openclassrooms.com/courses/interface-graphique-pygame-pour-python>

Ce site nous a permis de comprendre les bases de la programmation avec pygame.

Nous voulions au début faire un jeu dans lequel il y aurait trois écran un pour le joueur gauche, un pour le joueur de droite, et un autre représentant l'évolution de ces deux joueurs.

Finalement mettre trois écrans en commun était trop compliqué. De ce fait nous avons décidé de faire apparaître un menu nous permettant de faire le choix de notre jeu.

L'utilisation du logiciel Gimp était également difficile, car ne connaissant pas ce logiciel auparavant, nous étions un peu perdues, mais nous avons fait le maximum pour pouvoir présenter un résultat visuel propre.

Durant la semaine au lycée pendant les vacances, nous avons pu avancer nos projets.

C'est à ce moment là que j'ai travaillé sur les boutons présents dans mon jeu (bouton qui s'enfonce) et également les chiffres, tandis que sandya travaillait sur ses flèches.

Nous avions ces jours-là nos premières fenêtres de jeux, où nous pouvions faire apparaître des différents fonds avec les calculs (pour mon cas), ou de différentes flèches pour Sandya. Quelques jours plus tard, nous avons décidé de rajouter les fonctions pour mieux structurer notre programme.

Après l'affichage sur un écran, nous avons commencé à développer le jeu pour un seul joueur, donc un seul cadre puis pour deux joueurs. Cependant, nous n'avions pas pensé au fait que l'on pouvait réutiliser nos fonctions du coup nous avons dû retirer toutes les abscisses et ordonnées d'affichage pour les placer dans la fonction main, ainsi gérer en fonction du *joueur 1 ou 2*.

Pour le jeu **Head In fire**, nous avons des beaucoup d'abscisses différentes (chiffre de gauche, chiffre de droite, signe de l'opération, signe du égal, chiffre résultat, boutons vrai/faux) tout ceci devait être répété pour le joueur de droite et le joueur de gauche. Le fait d'avoir autant d'abscisse était un peu problématique et nous perdait à certain moment.

Durant ces derniers jours, nous avons pu finir par les menus ainsi qu'améliorer notre programme pour qu'il puisse tourner plusieurs fois c'est-à-dire, faire une partie avec des vies).

Cependant nous avons été confronté à de nouveaux problèmes particulièrement dans le programme Move Reflex.

Nous avons des problèmes dans les conditions if, elif, else dans la fonction événement.

Effectivement, nous avons dû faire face à un problème d'affichage, qui nous a bloqué pendant plus d'un jour, dans lequel, les messages de résultats ne s'affichaient pas tous en même temps (lorsque l'un s'affichait l'autre disparaissait ou s'affichait un court instant). Après avoir réglé ce problème, un autre soucis s'est déclenché dans l'affichage des boutons correct et incorrect. De ce fait, nous avons dû recréer toutes les conditions if elif else, de la fonction événement. (Au lieu de créer des conditions pour toutes les possibilités de réponses, nous avons décidé d'en regrouper certaines car elles avaient en réalité un même résultat attendu).

Ensuite nous avons dû régler le problème de l'accumulation de flèches dans un cadre. Pour y remédier, on devait coller par dessus une image du fond avec les vies qui lui correspondait.

Dans le programme Head in fire, le problème principal dont on a dû faire face était la montée du bonhomme, un problème, qui nous a pris quelques jours.

Je n'avais pas pensé à faire monter le bonhomme petit à petit du coup, j'avais juste des bonhommes qui s'affichaient à différentes endroit mais éloigné ce qui n'était pas très beau visuellement.

Egalement avec l'affichage des bonhommes, nous avons un problème car ils s'affichaient une fois sur deux au bon endroit alors que le bouton enfoncé lui était le bon. Ce problème était dû à une erreur d'abscisse ; j'ai confondu celle de l'affichage ninja droit et celle de gauche.

De plus, le problème du zéro qui ne s'affichait pas a été lui rapidement résolu ! je n'avais simplement pas pensé au fait que l'on pouvait partir dans les négatifs (que je ne peux pas afficher) lorsque l'on modifiait le vrai chiffre. Donc si le résultat était un 0 et qu'on modifiait le résultat de l'opération en -1 alors on se retrouvait avec -1 que je ne pouvais pas afficher.

Ensuite, j'ai créé ces derniers jours, mon logo feu avec Gimp et mes montages avec le feu.

Et Sandya a monté ses coeurs dans une image.

On début mes flammes apparaissait de gauche à droite pour le deux joueurs cependant je n'aimais pas donc j'ai vite changé pour qu'il puisse se placer de gauche à droite pour le joueur de gauche et de droite à gauche pour le joueur de droite

Ex :Annexe n°1

On a également trouvé les sons de jeu qui nous convenait pour les placer dans le programme lors de certains évènements.

De plus, nous avons pu créer la fenetre principale dans laquelle se trouve les possibilités de choix de jeu. Nous avons également réussi à faire clignoter certaines images du début et nous avons travaillé sur les différentes parties de l'écran où le joueur pouvait cliquer pour démarrer sa partie(évènement souris).

● **Bilan :**

➤ Amélioration :

Le résultat de ce jeu est a 95% ce que nous voulions réaliser. Cependant nous aurions bien voulu apporter quelques améliorations :

-concernant le jeu Head In Fire, nous aurions pu créer des images de fin de jeu.

-concernant le jeu Move Reflex, il y a encore quelque bug lors dès réponses données par les joueurs.

-Nous n'avons également pas réussi a trouver une manière de répéter le programme principal qui regroupe les deux mini jeux. Du coup l'utilisateur ne peut jouer qu'à un seul jeu et doit quitter la partie pour en démarrer une autre.

-Nous aurions également pu ajouter des scores pour l'accumulation des différentes parties de différents jeux.

➤ **Bilan de l'année**

Ce projet fut un réel outil qui nous a permis de développer nos capacités de logique,de raisonnement, et également travail d'équipe.

Grâce à ce projet, nous avons pu mettre en pratique toutes les bases du langage de Python.

Nous pouvons constater que le travail d'équipe est à nouveau un atout pour un projet, car l'entraide est le meilleur moyen pour résoudre les problèmes.

Réaliser que l'on a pu monter ce projet en moins d'un an d'apprentissage, me motive d'autant plus pour la suite de mes études .

- Diffusion du projet

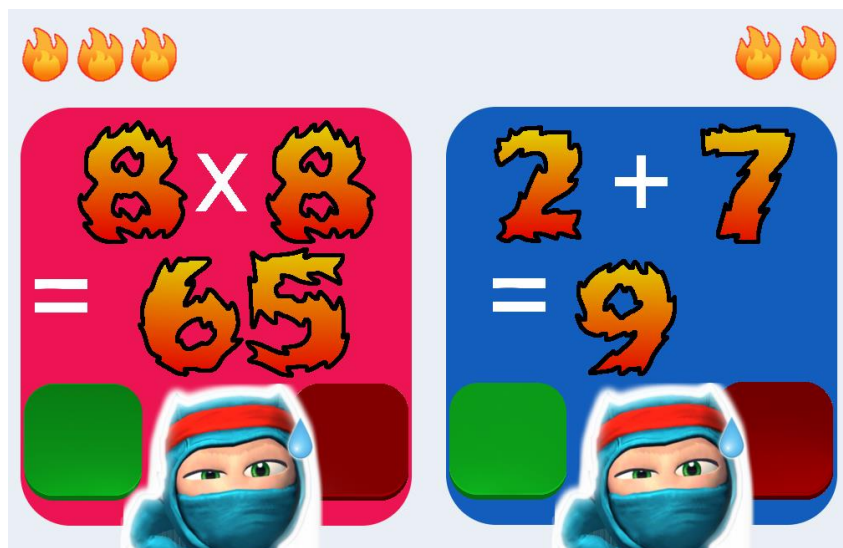
➤ Lien github :

<https://github.com/Hclaire/Projet-ISN>

Annexe

➤ Annexe n°1

Les différents types de points (vie ou flamme)





Pour Head in fire, j'ai superposé l'écran du joueur 1 et celui du joueur 2.