

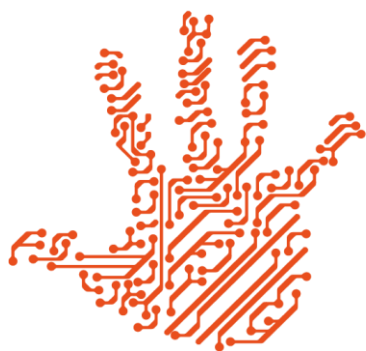
santaki

yanis

TR3

RAPPORT PMFP N°3

DU 25 Septembre au 20 Octobre 2023



evolukid

**Bac pro option RISC « Réseaux Informatiques et Systèmes
Communicants »**

Lycée professionnel GUSTAVE FERRIE

7 rue des Ecluses Saint-Martin - 75010 Paris – 01 42 02 19 55

Sommaire

Les remerciements	3
Introduction.....	4
Présentation de l'entreprise.....	5
• Informations administratives et Coordonnées	5
• Organisation de l'entreprise dans sa dimension économique.....	7
Compte rendu d'activités.....	9
• Présentation des situations de travail en entreprise.....	9
Etude de cas.....	10
Synthèse / conclusion	17

Remerciement

Je tiens à remercier dans un premier temps, Monsieur Morad Attik Fondateur d'Evolukid de m'avoir permis d'effectuer ce stage chez evolukid

Je remercie Jamila Attik au sein de l'assistante de direction pour la gestion de mon dossier.

J'exprime ma gratitude, Jamila Attik, Zahira Amari, Lahoucine El farran, Yannaly corneil et Morad Attik pour l'accueil chaleureux ainsi que pour l'aide et les conseils qu'ils m'ont apporté durant ce stage et les missions qu'ils m'ont confié.

Je remercie Monsieur Rachid Khaldi, pour m'avoir encouragé à postuler et m'a prodigué des conseils avant de commencer mon stage.

J'adresse mes remerciements à l'équipe pédagogique du Lycée Gustave Ferrié aux intervenants de l'école, aux responsables de la formation pour m'avoir apporté l'aide théorique et pratique nécessaire au bon déroulement du stage.

Introduction

Je suis élève en terminale au lycée Gustave Ferrié à Paris, je prépare un baccalauréat professionnel « Réseaux Informatiques et Systèmes Communicants » (RISC).

L'option RISC permet d'étudier des systèmes de télécommunication et de réseaux informatiques ainsi que des systèmes embarqués sur des appareils ou véhicules mobiles.

Ce bac me permettra de travailler sur de la distribution, du raccordement, de la commutation, de la communication voix-données-images en informatique mais aussi sur des appareils connectés ou des systèmes mobiles construits autour d'un microprocesseur.

Dans le cadre de mon cursus je dois effectuer un stage au sein d'une société pour une durée d'un mois du 25 Septembre au 20 Octobre et acquérir ainsi une solide expérience dans le monde de l'entreprise mais également d'approfondir ses connaissances sur les différents métiers de l'informatique pour se faire j'ai effectué mon stage chez Evolukid.

Présentation de l'entreprise

- Nom : EVOLUKID
- Numéro de téléphone : 01 76 54 43 56
- Adresse : 18 rue d'Arras
- Numéro de SIRET : 817 421 621
- EVOLUKID est une société SAS

Situation géographique



Evolukid opère principalement dans le domaine de l'éducation et de la formation en ligne. Le secteur d'activité de l'entreprise se compose de plusieurs segments, notamment la formation professionnelle et l'éducation continue. Dans ce secteur, Evolukid joue un rôle de fournisseur de services de formation en ligne.

Organisation de l'entreprise dans sa dimension économique

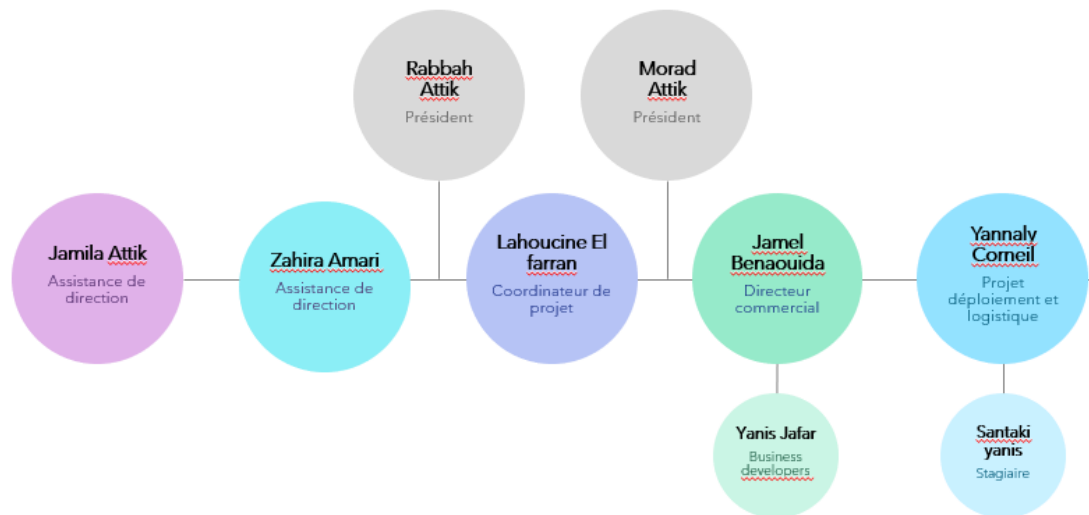
Evolukid est une entreprise composée de 8 salariés, et son chiffre d'affaires atteint 400 000 €. Elle n'a pas de filiales, et toutes les actions de l'entreprise appartiennent à son entité principale.

La clientèle d'Evolukid est variée, avec des clients issus d'entreprises, de mairies, d'écoles et de maisons de jeunesse. Elle offre ses services à divers secteurs, couvrant ainsi un large éventail de besoins clients.

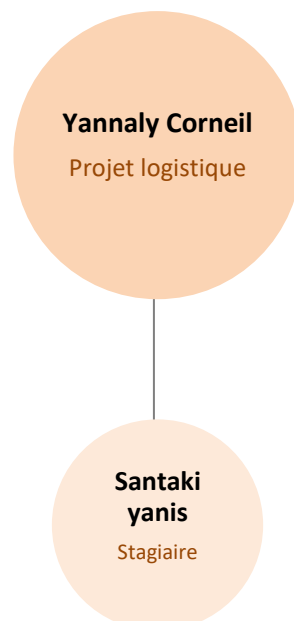
En ce qui concerne les partenaires, les sous-traitants et les fournisseurs, Evolukid n'a établi aucun partenariat, n'a recours à aucun sous-traitant, et n'est pas dépendante de fournisseurs particuliers. L'entreprise gère ses opérations de manière autonome.

Parmi les concurrents d'Evolukid figurent des entreprises telles que STUDIO XP, UDACITY et UDEMY, qui opèrent dans le même secteur et sont susceptibles de concurrencer Evolukid sur le marché.

Organigramme de l'entreprise



Organigramme du service : projet logistique



Compte rendu d'activités

	Installation	Mise en service	Maintenance	Conseils/Organisation	Type de matériels
Téléphonie filaire et/ou mobile					
Vidéo surveillance					
Mise en réseaux					
Fibre optique					
Logiciels	X	X			
PC/PC portable	X	X	X		
AUTRES.....	X	X			

Etude de cas

Introduction : J'ai choisi de mettre en avant la mission de développement du jeu Pong en Python pour l'étude de cas car cette tâche particulière a occupé une place essentielle au cours de mon stage, suscitant un intérêt tout particulier de ma part. Cette mission m'a permis de plonger au cœur du processus de création d'un jeu interactif et éducatif, et de saisir l'importance des méthodes de développement appliquées. En explorant en profondeur les mécanismes de programmation avec Python, j'ai pu appréhender la complexité des jeux interactifs et leur potentiel éducatif, soulignant l'importance d'une approche méthodique et réfléchie dans la conception de jeux adaptés aux jeunes apprenants.

Problématique : Evolukid souhaitait offrir aux enfants une expérience éducative attrayante et ludique pour une intervention, en utilisant un jeu simple mais stimulant pour enseigner les bases de la programmation de manière amusante

Solution : Nous avons opté pour le développement d'un jeu Pong en Python, en mettant l'accent sur la convivialité, l'expérience utilisateur et l'aspect éducatif pour attirer et engager les jeunes utilisateurs.

Liste d'outil :

- Support : Ordinateur de développement
- Editeur de code : Visual studios code
- Langage : python
- Un minimum de connaissances sur PYTHON

Etude de travail :

Etape 1 : Nous avons commencé par concevoir les caractéristiques essentielles du jeu Pong en identifiant les composants clés, y compris les barres, la balle, le terrain de jeu et les mécanismes de mouvement. Pour cela, nous avons élaboré des schémas et des croquis détaillés pour visualiser l'aspect visuel du jeu et sa disposition générale.

Etape 2 : Pour créer la fenêtre de jeu, nous avons utilisé la bibliothèque Pygame, une puissante plateforme de développement de jeux en Python. Nous avons expliqué la logique de création de la fenêtre principale et son intégration avec les composants graphiques du jeu.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 10.0.19045.3448]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\ysant>pip install pygame
Collecting pygame
  Obtaining dependency information for pygame from https://files.pythonhosted.org/packages/82/61/93ae7afbd931a70510cfd0a7bb0007540020b8d80bc1d8762ebdc46479b/pygame-2.5.2-cp311-cp311-win_amd64.whl.metadata
    Downloading pygame-2.5.2-cp311-cp311-win_amd64.whl.metadata (13 kB)
  Downloading pygame-2.5.2-cp311-cp311-win_amd64.whl (10.8 MB)
    ----- 10.8/10.8 MB 10.6 MB/s eta 0:00:00
Installing collected packages: pygame
Successfully installed pygame-2.5.2

[notice] A new release of pip is available: 23.2.1 -> 23.3.1
[notice] To update, run: C:\Users\ysant\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\PythonSoftwareFoundation.Python.3.11_qbz5n2kfra8p0\python.exe -m pip install --upgrade pip
```

Etape 3 : Nous avons développé les éléments de jeu de base tels que les barres des joueurs, la balle et les limites du terrain. Nous avons expliqué en détail le code utilisé pour créer ces éléments et leur interaction initiale avec la fenêtre de jeu.

```
# Paramètres des barres
bar_width = 10
bar_height = 100
bar_velocity = 5

# Positions initiales
left_bar_x = 50
left_bar_y = screen_height // 2 - bar_height // 2
right_bar_x = screen_width - 50 - bar_width
right_bar_y = screen_height // 2 - bar_height // 2

# Paramètres de la balle
ball_size = 10
ball_velocity_x = 3
ball_velocity_y = 3
ball_x = screen_width // 2
ball_y = screen_height // 2

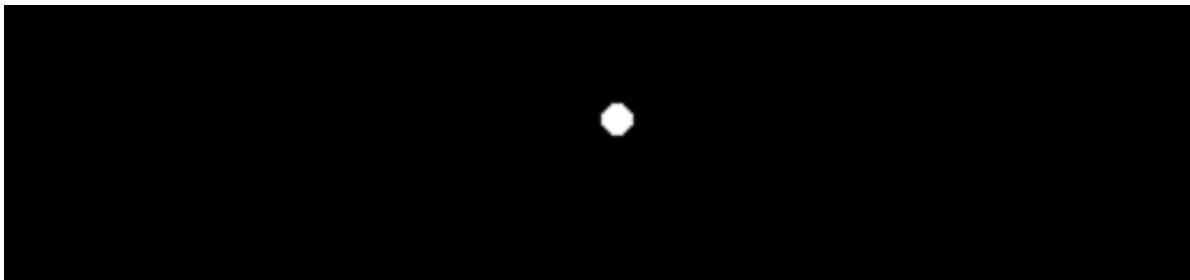
# Scores initiaux
left_player_score = 0
right_player_score = 0

# Dessiner
screen.fill(BLACK)
pygame.draw.rect(screen, WHITE, (left_bar_x, left_bar_y, bar_width, bar_height))
pygame.draw.rect(screen, WHITE, (right_bar_x, right_bar_y, bar_width, bar_height))
pygame.draw.ellipse(screen, WHITE, (ball_x, ball_y, ball_size, ball_size))
```

Etape 4 : Nous avons mis en place la logique de mouvement des barres de jeu en utilisant des fonctions spécifiques de Pygame pour détecter les entrées utilisateur et mettre à jour les positions des barres en conséquence. Nous avons expliqué comment les événements de clavier ont été associés aux mouvements des barres.

```
# Contrôles des barres
keys = pygame.key.get_pressed()
if keys[pygame.K_w] and left_bar_y > 0:
    left_bar_y -= bar_velocity
if keys[pygame.K_s] and left_bar_y < screen_height - bar_height:
    left_bar_y += bar_velocity
if keys[pygame.K_UP] and right_bar_y > 0:
    right_bar_y -= bar_velocity
if keys[pygame.K_DOWN] and right_bar_y < screen_height - bar_height:
    right_bar_y += bar_velocity
```

Etape 5 : Nous avons intégré la logique de mouvement de la balle, en expliquant comment les algorithmes de rebondissement ont été implémentés pour permettre à la balle de rebondir sur les barres des joueurs et les bords du terrain de jeu.



Etape 6 : Nous avons introduit la fonctionnalité de score en expliquant comment les scores ont été mis à jour à chaque point marqué et comment ils ont été affichés à l'écran pendant le jeu. Nous avons également expliqué comment les conditions de victoire et de défaite ont été gérées en fonction des scores des joueurs.

```
# Mise à jour des scores et gestion des conditions de victoire/défaite
if ball_x < 0:
    right_player_score += 1
    ball_x = screen_width // 2
    ball_y = screen_height // 2
    if right_player_score == 3:
        print("Right Player Wins!")
elif ball_x > screen_width:
    left_player_score += 1
    ball_x = screen_width // 2
    ball_y = screen_height // 2
    if left_player_score == 3:
        print("Left Player Wins!")

# Si la balle sort de l'écran sans être renvoyée
if ball_x < 0 or ball_x > screen_width:
    ball_velocity_x = -ball_velocity_x
```

Etape 8 : Nous avons expliqué la logique de victoire et de défaite en détail, décrivant comment les conditions de fin de partie ont été définies en fonction des scores atteints par chaque joueur.

```
# Mise à jour des scores et gestion des conditions de victoire/défaite
if ball_x < 0:
    right_player_score += 1
    ball_x = screen_width // 2
    ball_y = screen_height // 2
    if right_player_score == 3:
        print("Right Player Wins!")
elif ball_x > screen_width:
    left_player_score += 1
    ball_x = screen_width // 2
    ball_y = screen_height // 2
    if left_player_score == 3:
        print("Left Player Wins!")
```

Etape 9 : Ce code gère la fonction de pause du jeu en détectant si la touche 'p' est enfoncée. Lorsque le jeu est en pause, la position de la balle et d'autres fonctionnalités du jeu ne sont pas mises à jour, et un message 'Paused' est affiché à l'écran.

```
# Pause initiale
paused = False

# Boucle principale
while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            running = False
        elif event.type == pygame.KEYDOWN:
            if event.key == pygame.K_p: # Pause du jeu si la touche 'p' est enfoncée
                paused = not paused

    if not paused:
        # ... (autres logiques de jeu)
    else:
        # Si le jeu est en pause, afficher 'Paused' au centre de l'écran
        pause_text = font.render("Paused", True, WHITE)
        pause_rect = pause_text.get_rect(center=(screen_width // 2, screen_height // 2))
        screen.blit(pause_text, pause_rect)

    pygame.display.flip()

# Réguler la vitesse de la boucle
pygame.time.Clock().tick(60)
```

Etape 10 : Ce code affiche le message du gagnant à l'écran à la fin du jeu, en fonction du joueur qui a atteint le score requis pour gagner. Il utilise la bibliothèque Pygame pour afficher le texte du gagnant au centre de l'écran.

```
if right_player_score == 3:
    print("Right Player Wins!")
    # Affichage du texte du gagnant au centre de l'écran
    winner_text = font.render("Right Player Wins!", True, WHITE)
    winner_rect = winner_text.get_rect(center=(screen_width // 2, screen_height // 2))
    screen.blit(winner_text, winner_rect)
elif left_player_score == 3:
    print("Left Player Wins!")
    # Affichage du texte du gagnant au centre de l'écran
    winner_text = font.render("Left Player Wins!", True, WHITE)
    winner_rect = winner_text.get_rect(center=(screen_width // 2, screen_height // 2))
    screen.blit(winner_text, winner_rect)
```

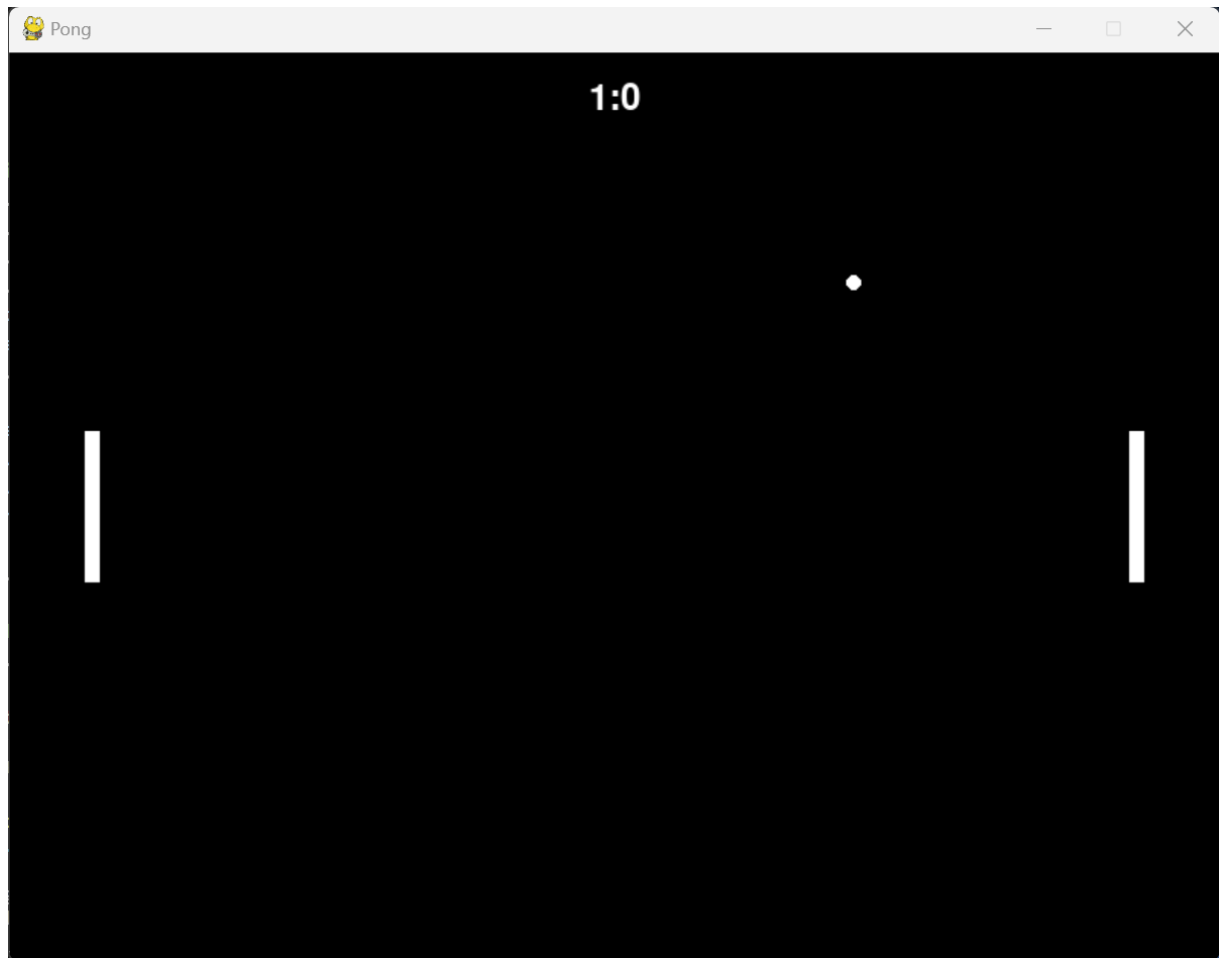
Etape 11 : Ce code gère la sortie du jeu lorsque le joueur appuie sur la touche "Echap". Il permet de quitter la boucle principale du jeu et de fermer la fenêtre du jeu en conséquence.

```
# Ajout d'une fonctionnalité de sortie du jeu
while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            running = False
        elif event.type == pygame.KEYDOWN:
            if event.key == pygame.K_ESCAPE: # Appuyer sur la touche 'Echap' pour quitter le jeu
                running = False
```

Etape 12 : Ce code affiche les scores des joueurs en temps réel pendant le jeu, mettant à jour les valeurs des scores à chaque itération de la boucle principale. Il utilise la bibliothèque Pygame pour afficher les scores des joueurs aux emplacements spécifiés sur l'écran.

```
# Dessiner
screen.fill(BLACK)
pygame.draw.rect(screen, WHITE, (left_bar_x, left_bar_y, bar_width, bar_height))
pygame.draw.rect(screen, WHITE, (right_bar_x, right_bar_y, bar_width, bar_height))
pygame.draw.ellipse(screen, WHITE, (ball_x, ball_y, ball_size, ball_size))
score_text = font.render(f"{left_player_score}:{right_player_score}", True, WHITE)
text_rect = score_text.get_rect(center=(screen_width // 2, 30))
screen.blit(score_text, text_rect)
```

Etape 13 : Après avoir terminé le développement du jeu, voici un aperçu complet de Pong, avec ses fonctionnalités et ses mécanismes de jeu



Conclusion

Ce stage a été pour moi une très bonne expérience. Cette immersion professionnelle m'a permis de découvrir le monde de l'entreprise sous différents aspects. En effet j'ai été dans le pôle projet logistique qui m'a accueilli les bras grands ouverts. Les collaborateurs étaient des personnes bienveillantes à mon égard et ils étaient à mon écoute. Il y avait dans ce pôle une très bonne cohésion ce qui m'a permis de travailler avec chaque collaborateur dans de bonnes conditions.

Chaque collaborateur m'a donné des missions différentes, ce qui m'a permis de découvrir différentes thématiques dans le milieu informatique tels qu'intervenir dans des interventions comme l'initiation à l'informatique, programmer un jeu, vérifier des inventaires, installer des systèmes d'exploitation, réparer des ordinateurs.

Sur certaines missions j'ai pu rencontrer des difficultés mais pour les surmonter j'ai dû analyser, me poser des questions, être à l'écoute et appliquer ce que j'ai appris. Cela m'a permis de découvrir comment le pôle projet logistique fonctionnait au sein de cette entreprise.

J'ai pu me familiariser avec les différents outils de l'entreprise tels que Outlook, Excel, Visual Studio Code.

Ce stage me conforte dans mon choix de carrière professionnelle et confirme mon souhait de me spécialiser dans le réseau informatique système communicant.